Novitool®

Amigo™
Manuel de sécurité et d'utilisation



⚠ MISE EN GARDE

Toute utilisation INCORRECTE OU NON CONFORME AUX RÈGLES DE SÉCURITÉ de cet outil peut provoquer de graves blessures ! Le présent manuel contient des informations importantes sur le fonctionnement et la sécurité du produit. Merci de les lire et les comprendre AVANT d'utiliser l'outil. Veuillez transmettre ce manuel aux autres utilisateurs et propriétaires avant qu'ils utilisent l'outil. Ce manuel doit être conservé en lieu sûr.



Table des matières

Principaux composants de l'Amigo™

1. Protection
2. Manivelle de la coupeuse
3. Lame de coupe
4. Plaque mobile
5. Axe de blocage de position
6. Levier de commande
7. Prise d'alimentation
8. Écrou de serrage moleté
9. Barre de pince bande
10. Goujon de barre de serrage
11. Plaque fixe
12. Gabarit de bande
13. Arbre d'entraînement de la coupeuse
14. Émetteur
15. Thermocouple
16. Commutateur de mode de chauffe
17. Minuteur
18. Contrôleur de température
19. Interrupteur Marche/Arrêt



Description

L'Amigo™ est conçue pour la coupe et la jonction des bandes transporteuses monolithiques thermoplastiques. Cet appareil permet de réaliser des jonctions sur des bandes à entraînement par tension ou entrainement positif.

Les extrémités de bande sont préparées pour la jonction à l'aide de la coupeuse de bande intégrée. Des gabarits interchangeables garantissent une longueur de coupe et un pas précis pour les bandes à entraînement positif. Le préchauffage des extrémités de bande dans une zone de chauffe protégée et fermée garantit des jonctions de qualité uniforme dans une large plage de températures ambiantes. Le chauffage intégré sans contact permet de contrôler le degré de fusion des extrémités de bande.

Moins d'une minute suffit généralement pour garantir une jonction de qualité. La source de chauffage se rétracte dans l'unité et se refroidit rapidement pendant le processus de jonction des extrémités de bande. L'Amigo™ est idéale aussi bien pour les interventions sur site que pour le travail en atelier. Une caisse de transport est fournie pour faciliter les déplacements sur site.

Spécifications de l'appareil

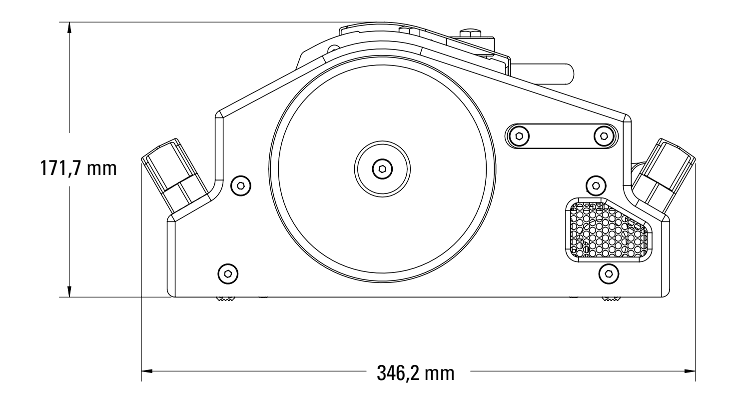
Dimensions

Dimensions de l'Amigo™		
	L x l x H, mm	**Poids, kg**
Appareil	1 425 mm x 315 mm x 170 mm	38,5 kg
Caisse de transport (inclut les gabarits supplémentaires et le matériel connexe)	1 700 mm x 490 mm x 385 mm	36,3 kg
Total		74,8 kg

Capacités

- Largeur maximale de la bande : 1 067 mm
- Longueur minimale de la bande : 900 mm
- Épaisseur de bande maximale : 4 mm*

*Pour la jonction – **Remarque !** Il est possible de réaliser une jonction avec des bandes d'une épaisseur supérieure à 4 mm, mais l'épaisseur maximale dépend quelque peu de la composition du matériau.



Caractéristiques électriques

- 1 phase 115 V c.a. 15 A
- 1 phase 230 V c.a. 7,5 A
- 1 750 Watts

Conditions d'utilisation

- Température ambiante : de -20 °C à +40 °C
- Température minimale de l'appareil : -10 °C
- Humidité sans condensation/sans givrage
- Encombrement de l'appareil (minimum) : 300 mm autour de l'appareil
- Usage en intérieur uniquement

Conditions de stockage et de transport

- Température ambiante : de -25 °C à +65 °C
- Humidité sans condensation/sans givrage

Règles générales de sécurité – Conservez ces instructions

Termes de signalisation :

« DANGER » indique une situation particulièrement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer de graves blessures ou le décès. L'utilisation de ce mot indicateur est réservée aux situations les plus extrêmes.

« MISE EN GARDE » indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer de graves blessures ou le décès.

« AVERTISSEMENT » indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures légères. Ce mot indicateur peut également être utilisé pour signaler des pratiques dangereuses.

Symbole de sécurité


Ce symbole de sécurité international est utilisé pour identifier et attirer l'attention sur des questions de sécurité.

Informations de sécurité

Pour éviter toute blessure grave ou tout dommage matériel, lisez attentivement les mesures de sécurité suivantes.

1. LIEU DE TRAVAIL

⚠DANGER

N'utilisez pas d'outils motorisés dans les atmosphères explosives, comme par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. Les outils motorisés génèrent des étincelles susceptibles d'enflammer les poussières ou les vapeurs.

⚠AVERTISSEMENT

Conservez votre lieu de travail propre et bien éclairé. Les établis encombrés et les zones sombres sont propices aux accidents.

2. SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

⚠DANGER

L'Amigo™ est un appareil à simple isolation et doit être branché à l'aide d'un cordon avec mise à la terre. Ne modifiez pas les câbles électriques fournis. Utilisez exclusivement un circuit d'alimentation protégé agréé de 115 V c.a. et 20 A minimum, ou de 230 V c.a. et 15 A minimum.

Veillez à ne pas placer l'appareil ainsi que le câble et la source d'alimentation dans de l'eau stagnante ni à les exposer à des conditions humides.

Si l'appareil est humide, ne tentez pas de le brancher sur la source d'alimentation ou de l'utiliser.

Les réparations ne doivent être réalisées que par un électricien qualifié. L'alimentation doit être coupée avant toute réparation. De l'énergie mécanique est emmagasinée dans le système de tension de l'émetteur. Suivez les procédures de verrouillage et d'étiquetage. Respectez les procédures de maintenance appropriées. Ne modifiez pas le circuit électrique.

REMARQUE : une énergie électrique résiduelle subsiste pendant un certain temps après le débranchement de la source d'alimentation externe. ATTENDEZ que la source d'alimentation soit complètement déchargée AVANT DE PROCÉDER À DES RÉPARATIONS. Attendez que les écrans des contrôleurs indiquent qu'il n'y a plus d'énergie et s'éteignent.

Ne modifiez ou ne retirez jamais un dispositif de sécurité.

Ne touchez jamais l'émetteur ou les composants connexes à moins que l'alimentation soit coupée et que l'unité indique qu'il n'y a plus d'énergie résiduelle sur les contrôleurs.

⚠MISE EN GARDE

N'utilisez pas cet appareil en extérieur. Elle est exclusivement conçue pour un usage en intérieur.

Contrôlez l'appareil avant chaque utilisation. Assurez-vous que cet appareil ainsi que son câble d'alimentation ne sont endommagés. L'appareil ne doit pas être utilisé si les contrôleurs, les commutateurs, l'émetteur ou d'autres composants mécaniques sont endommagés.

Veillez toujours à ne pas laisser tomber ou manipuler violemment l'appareil, y compris pendant son transport dans la caisse.

Si le cordon d'alimentation électrique est endommagé, il doit être remplacé par un cordon spécial disponible auprès du fabricant ou de son agent gestionnaire.



3. SÉCURITÉ INDIVIDUELLE

⚠MISE EN GARDE

Utilisez des équipements de sécurité. Portez toujours des lunettes de protection. Si les conditions l'exigent, portez un masque antipoussières, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque de sécurité ou un casque anti-bruit.

Restez alerte, concentrez-vous sur ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un appareil. N'utilisez pas un appareil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention lors de l'utilisation de machines peut entraîner de graves blessures.

Habillez-vous convenablement. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Attachez les cheveux longs. Maintenez vos cheveux, vêtements et gants à l'écart des pièces mobiles. Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs peuvent se coincer dans les pièces mobiles.

Deux personnes sont nécessaires pour soulever et déplacer l'appareil, ou pour soulever l'appareil et la caisse.

Lorsque vous déplacez l'appareil dans sa caisse de transport, assurez-vous que les roulettes sont verrouillées et bloquées et que la caisse est convenablement sanglée.

Respectez toutes les instructions et les étiquettes de mise en garde.

Ce matériel ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes présentant des déficiences physiques, sensorielles ou mentales, ou un manque d'expérience et de connaissances vis-à-vis du matériel. Les enfants doivent être surveillés et ne doivent pas jouer avec l'appareil.

4. UTILISATION ET ENTRETIEN

⚠MISE EN GARDE

Vous devez lire le manuel d'utilisation de l'Amigo™ avant d'utiliser l'appareil.

Risques de coupures. Portez des gants de sécurité résistant aux coupures. Veillez à suivre les procédures de coupe et de rabotage de soudure et les pratiques de sécurité appropriées.

Risques de brûlures graves. N'utilisez l'appareil qu'avec la protection de l'émetteur en place. Une ouverture précoce de la protection peut entraîner des blessures/brûlures. Respectez les procédures d'utilisation appropriées. La protection, les barres de serrage, l'émetteur, les composants de fixation de l'émetteur, les écrous de serrage moletés et les autres surfaces alentour sont chaudes pendant et après l'utilisation. Soyez prudent lors du retrait de la protection et des barres de serrage.

Ne conservez pas de solvants dans la caisse de transport de l'Amigo™.

⚠AVERTISSEMENT

Utilisez l'appareil Amigo™ sur une surface plane et stable uniquement.

Débranchez la fiche de la source d'alimentation avant d'effectuer des réglages, de changer des accessoires, de couper la bande, ou de stocker ou transporter l'appareil. Ces mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'appareil.

N'utilisez JAMAIS un appareil défectueux ou ne fonctionnant pas correctement. Si l'appareil ne semble pas fonctionner normalement, émet des bruits inhabituels ou présente un quelconque signe de défaillance, cessez immédiatement de l'utiliser et faites-le réparer.

N'utilisez pas un appareil dont le commutateur ne fonctionne pas. Un appareil qui ne peut pas être contrôlé à l'aide de son commutateur présente un danger et doit être réparé.

Assurez-vous que des pièces mobiles ne sont pas mal alignées ou grippées, qu'aucune pièce n'est cassée et que l'appareil ne présente aucune autre condition susceptible d'affecter son bon fonctionnement. S'il est endommagé, faites le réparer avant de l'utiliser.

L'appareil Amigo™ ne doit pas être utilisé pour réaliser la coupe et la jonction de matériaux autres que des bandes monolithiques thermoplastiques.

Conservez l'appareil en bon état de propreté. Éliminez toute trace d'huile, de graisse ou de produit alimentaire à l'extérieur et à l'intérieur de l'appareil.

N'utilisez pas de visseuse sur le système de coupe de l'appareil.

Veillez à régler le minuteur sur SPLICE (Jonction) au lieu de PREHEAT (Préchauffage) avant de lancer un cycle de jonction. Si vous ne le faites pas, cela endommagera la bande.

Préparation à l'utilisation

Pièces requises pour l'utilisation et le stockage

- Presse de jonction Amigo™
- Caisse de transport et poignée
- Rabot de bande
- Clé Allen de 2 mm
- Poignée de manivelle de la coupeuse
- Gabarits de bande

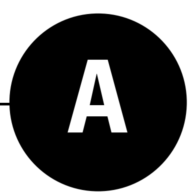
Pièces recommandées

- Lames de coupe (de rechange)
- Ruban de traction
- Émetteur (de rechange)
- Coupeuse Unibar®

Sécurité et EPI

- Lunettes de sécurité
- Chaussures de sécurité
- Gants de sécurité résistant aux coupures
- Autres EPI si les conditions l'exigent





Installation de l'appareil





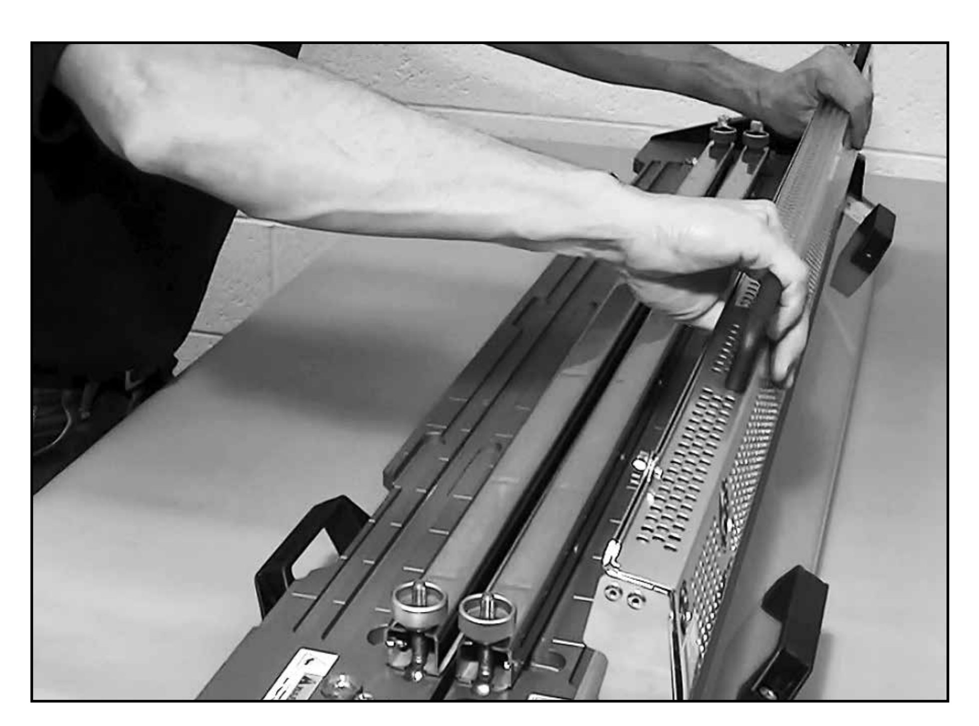
Ouvrez la caisse de transport et sortez-en l'appareil. **Avertissement !** Deux personnes sont nécessaires pour soulever et mettre en place l'appareil. Positionnez le sur une surface plane avec les plaques orientées vers le haut et de niveau. Ne mettez PAS l'appareil sous tension tant que la bande n'est pas coupée et serrée dans la pince en vue de la jonction. Veillez à ce que la prise d'alimentation, les commandes et la manivelle de la coupeuse soient accessibles.





Placez le levier de commande en position de fonctionnement.





Retirez la protection de l'appareil.





Retirez les barres de pince bande de l'appareil.



B

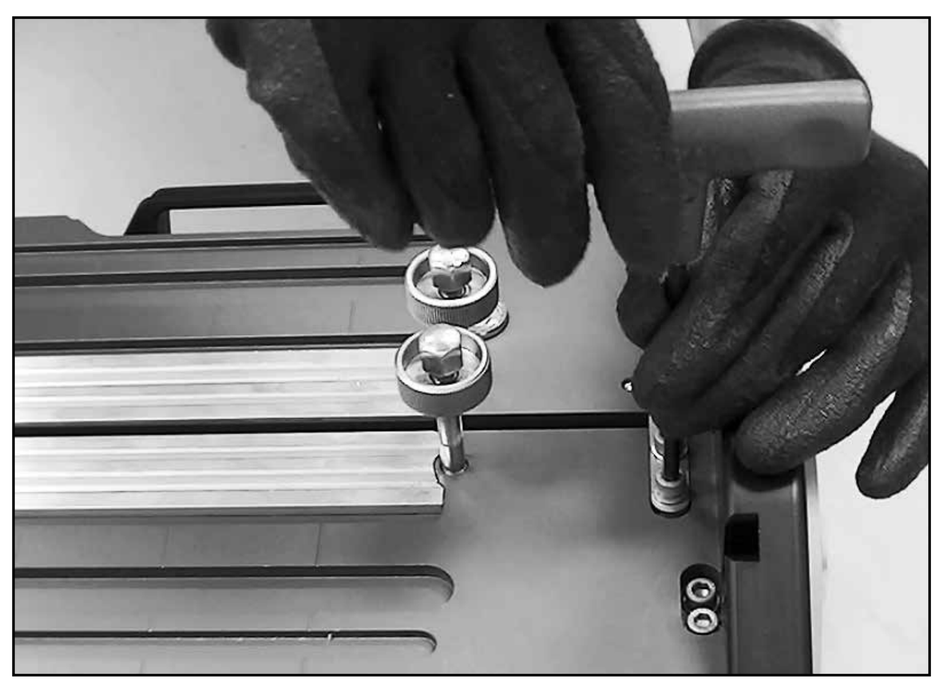
Réglage des butées de plaque





Assurez-vous que les encoches destinées à recevoir les gabarits et les plaques sont propres et exemptes de débris. Les gabarits doivent être installés dans un sens précis et présentent un détrompeur pour éviter toute erreur. Commencez par insérer le bord extérieur, puis appuyez sur le bord intérieur pour le mettre en place.





À l'aide d'une clé Allen de 5 mm, desserrez les deux vis à six pans creux sur une butée de plaque. Recommencez l'opération sur la butée de plaque opposée.

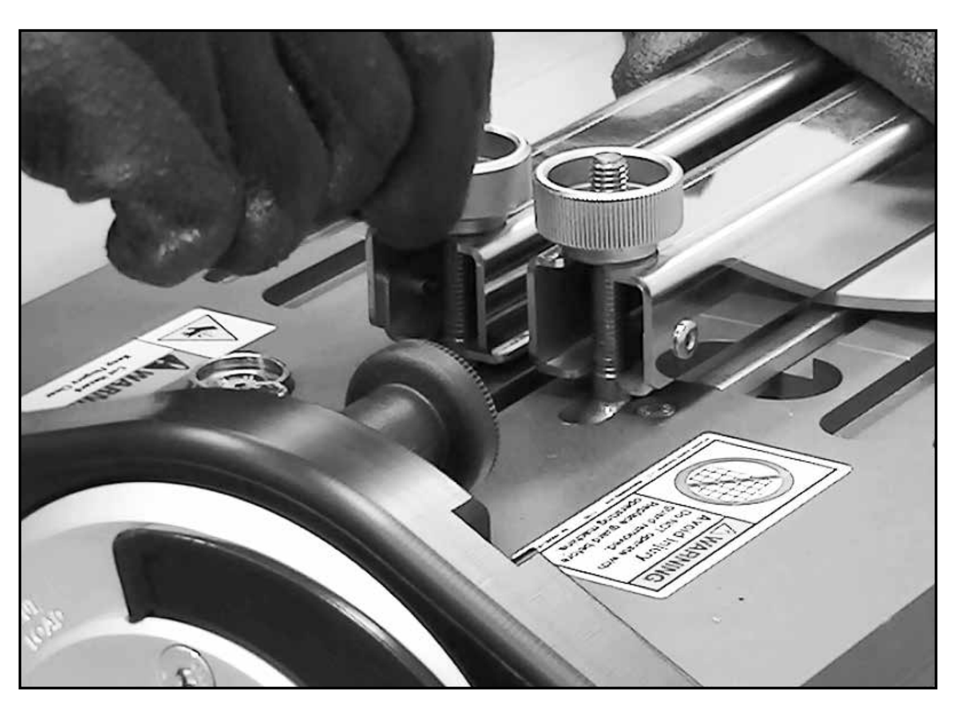
Réglage des butées de plaque

B3



Positionnez la bande en engageant les barres d'entraînement dans les deux gabarits. Placez le levier de commande entre les positions « Cut/Load » (Coupe/Chargement) et « Splice » (Jonction).

B4



Installez et serrez les barres de pince bande, en veillant à ce qu'elles s'insèrent complètement dans les gabarits.



Réglage des butées de plaque

B5



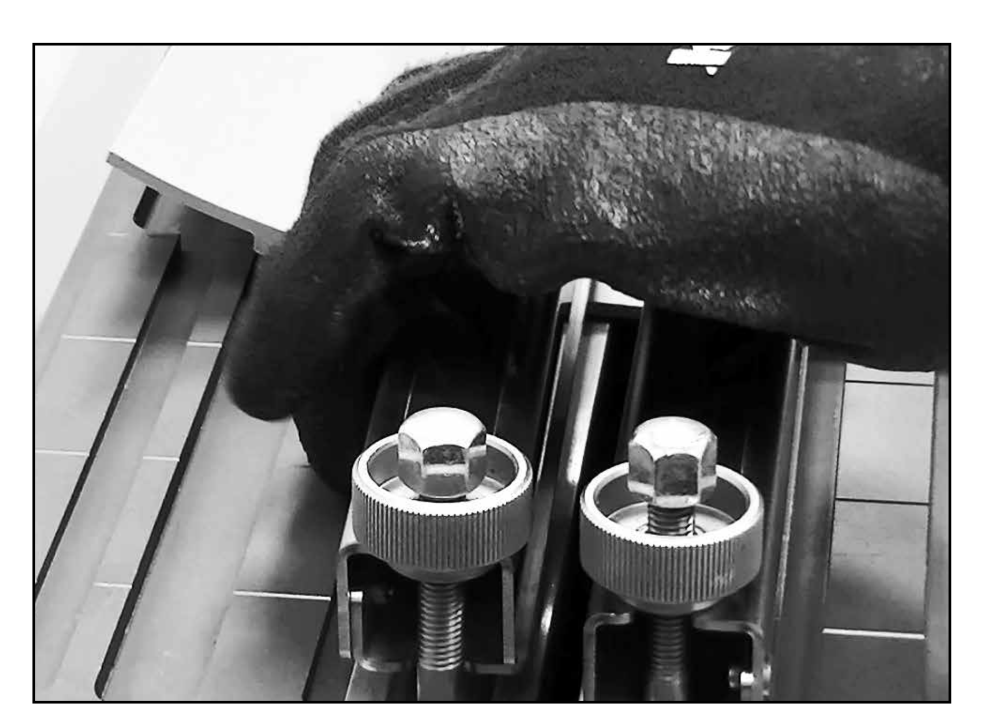
Déplacez la butée de plaque pour la mettre en contact avec la face de la plaque fixe. Recommencez l'opération sur la butée de plaque opposée, en la mettant en contact avec le support de lame.





À l'aide d'une clé Allen de 5 mm, serrez les deux vis à six pans creux. Recommencez l'opération sur la butée de plaque opposée.

B7

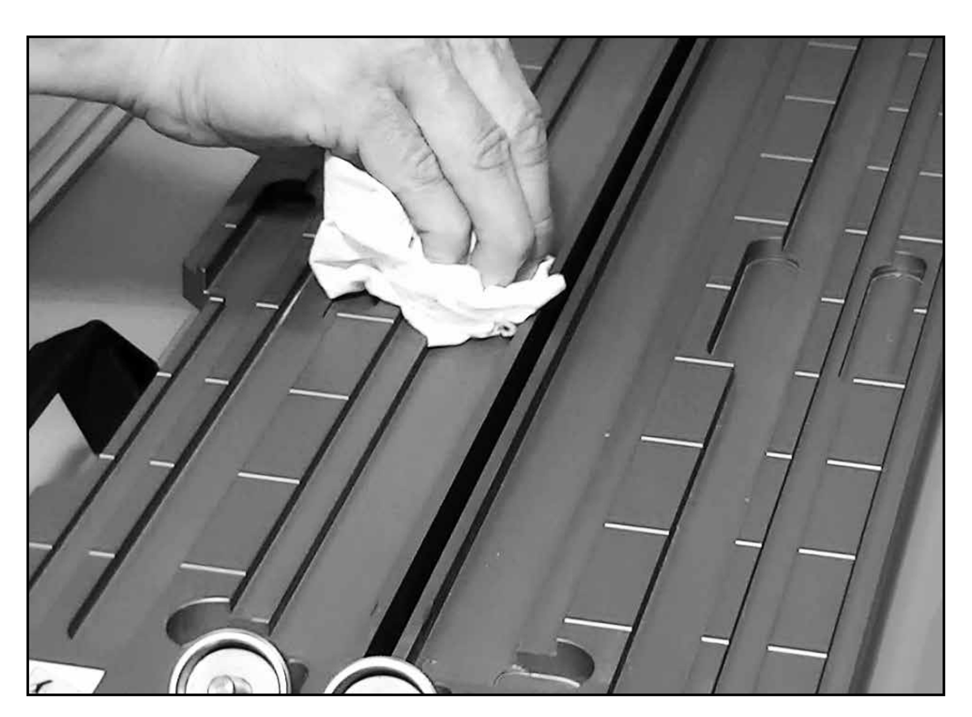


Retirez les barres de serrage et la bande.



Préparation des extrémités de bande en vue de la jonction





Assurez-vous que les encoches destinées à recevoir les gabarits et les plaques sont propres et exemptes de débris.

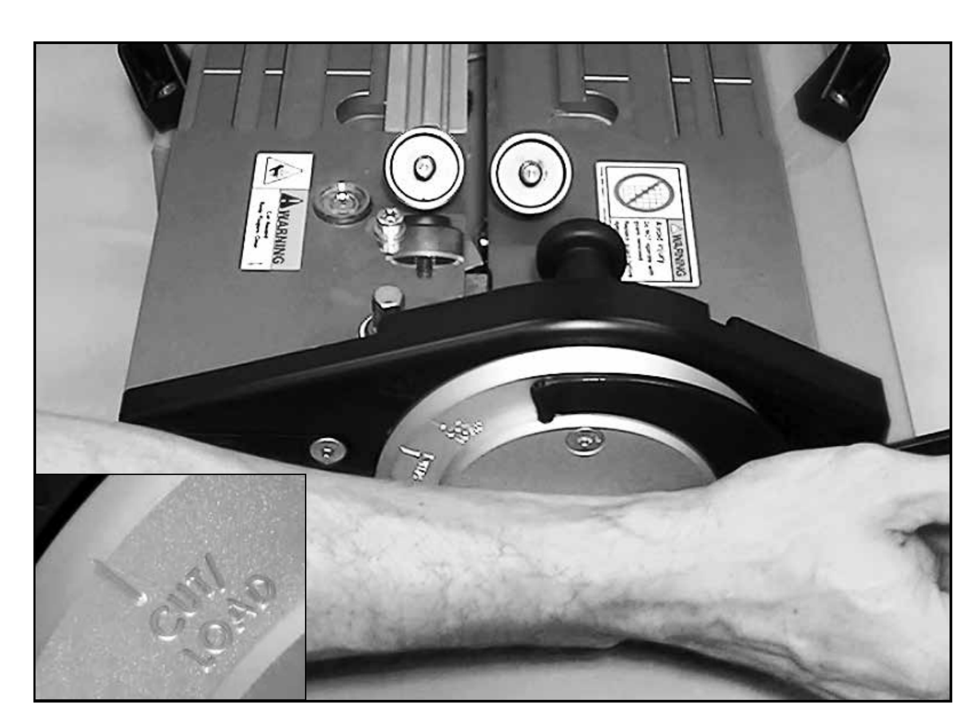




Veillez à n'installer qu'un seul gabarit.

Préparation des extrémités de bande en vue de la jonction





Placez le levier en position de coupe/chargement.

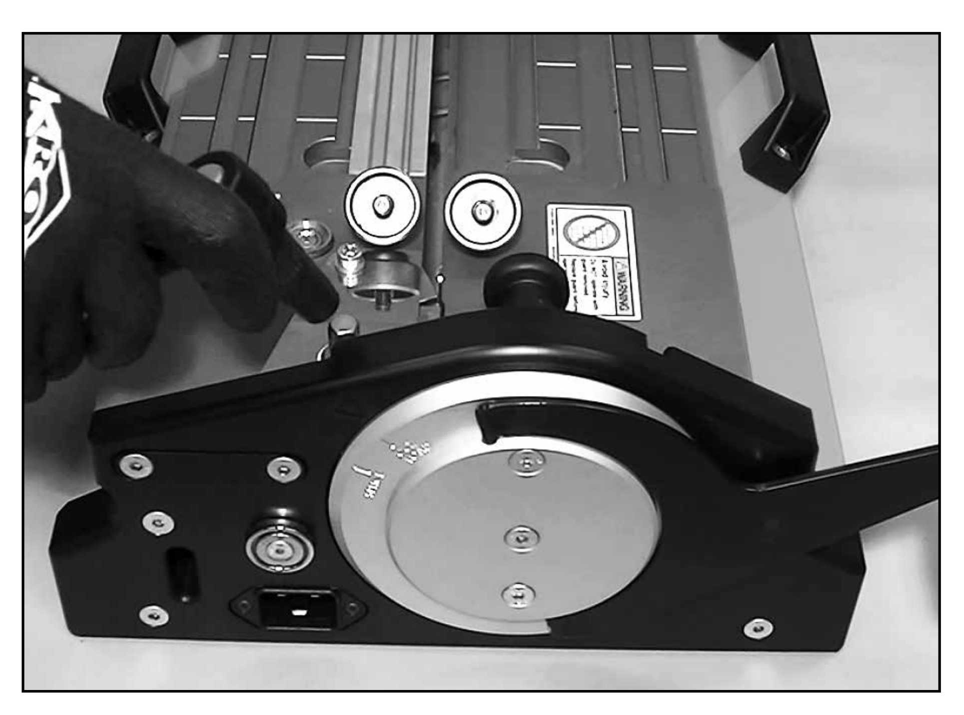




Bloquez-le à l'aide de l'axe de blocage.

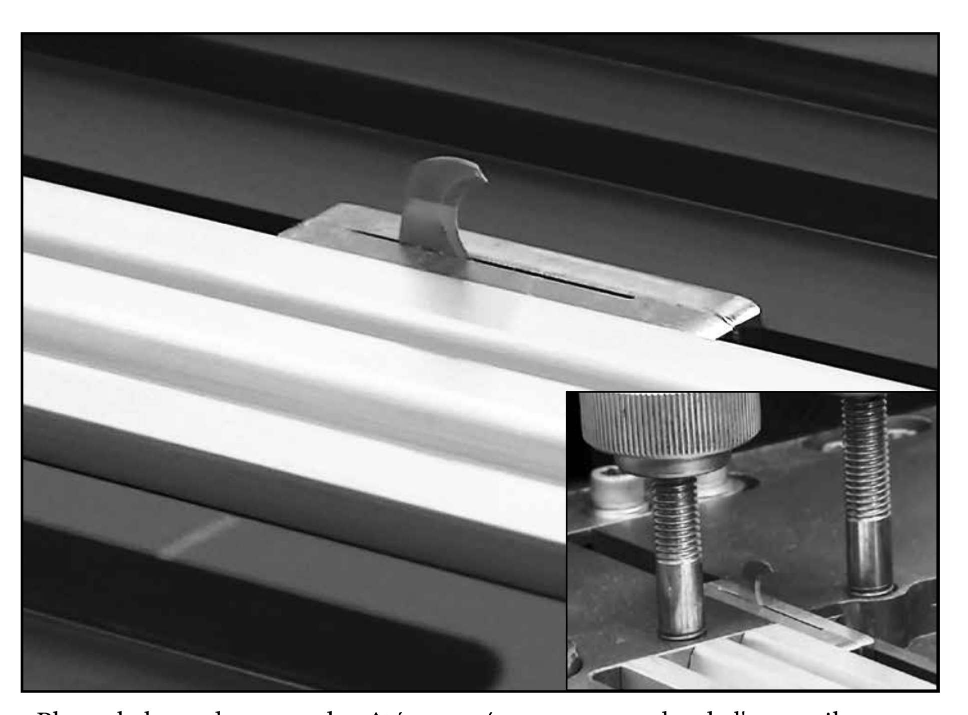






Insérez la manivelle de la coupeuse dans l'arbre d'entraînement de cette dernière.





Placez la lame de coupe du côté opposé aux commandes de l'appareil. **Avertissement !** Portez des gants de sécurité résistant aux coupures pendant la coupe. Veillez à ce que la lame soit en bout de course de la coupeuse, entre les goujons des barres de serrage.





Engagez la bande dans le gabarit. Positionnez-la de façon à réaliser tout simplement une coupe précise de son extrémité en vue de la jonction.
La bande doit couvrir intégralement le vide entre les plaques.
Remarque ! Seules les extrémités de bande préparées à l'aide de la coupeuse intégrée sont suffisamment nettes pour la réalisation de la jonction.

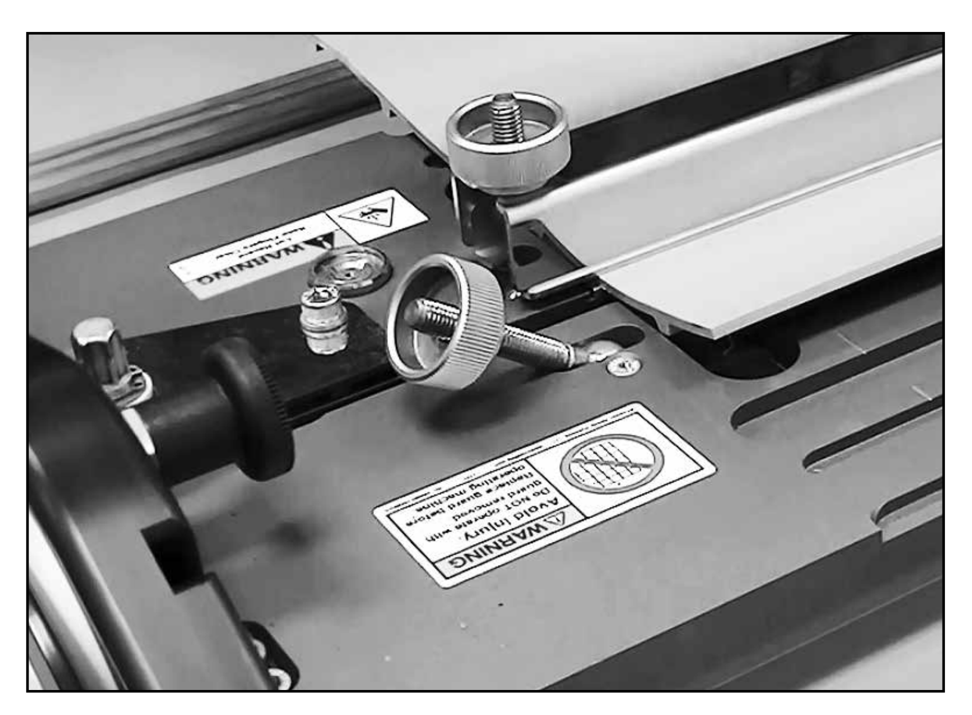




Pour les bandes plates entraînées par tension ou les bandes à entraînement positif avec éléments d'entraînement segmentés, il est préférable d'appliquer du ruban de traction Flexco (n° article 08604) sur les barres de serrage. Le ruban de traction permet d'immobiliser la bande pendant les opérations de coupe et de jonction. La surface du ruban de traction peut être nettoyée à l'aide d'un tissu humide.



C9



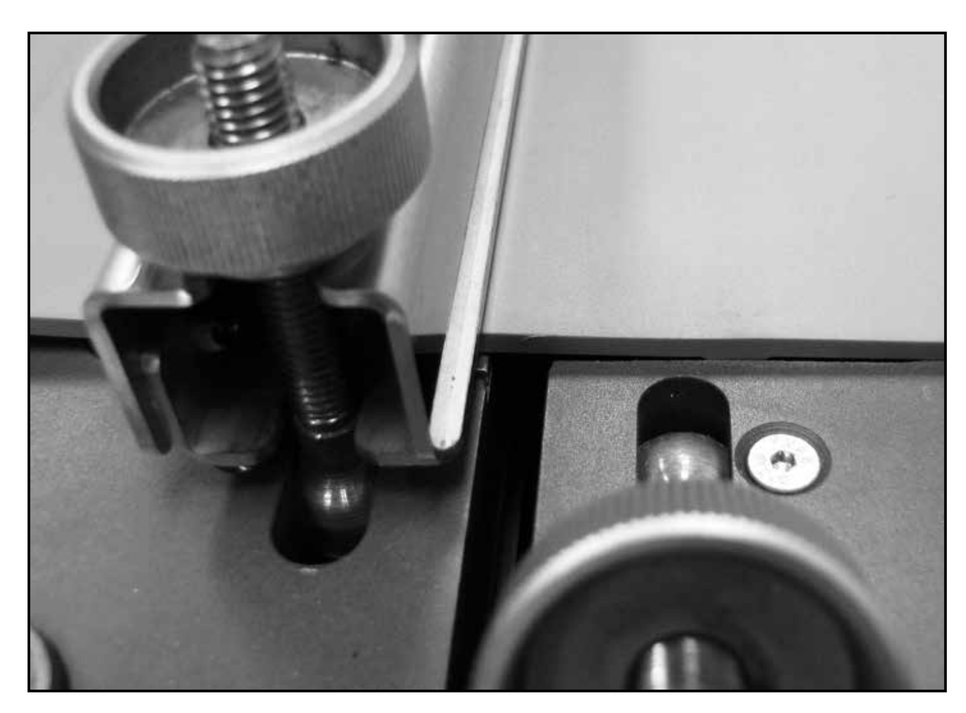
Pour les bandes à entraînement positif, il est préférable de placer la bande tout contre l'extrémité du gabarit et le plus proche des commandes. Cela peut apporter un appui latéral supplémentaire (sur la largeur de la bande) pour résister à l'effort de coupe.





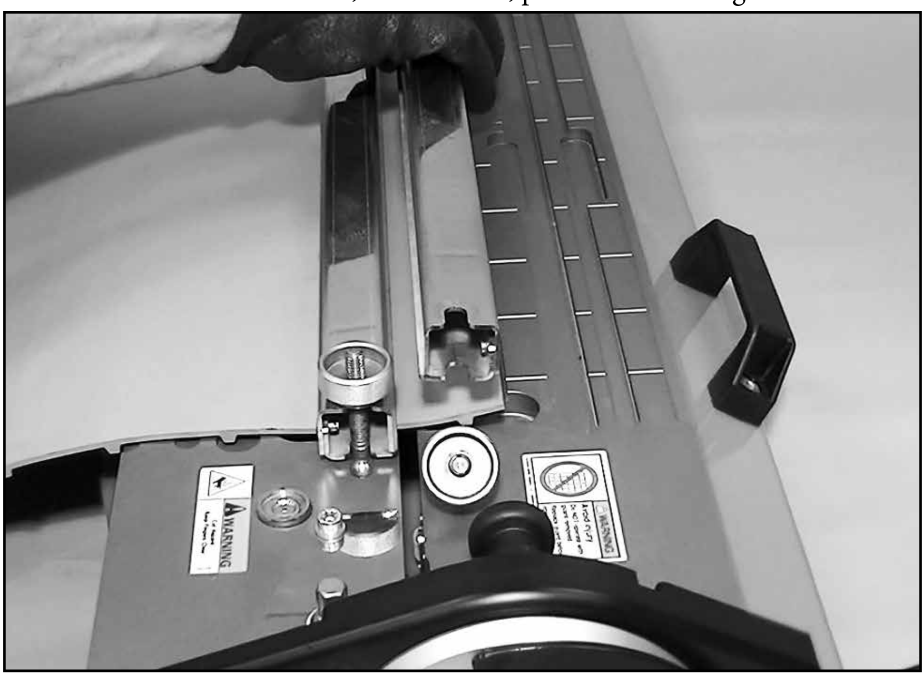
Placez et serrez fermement l'une des barres de serrage sur la bande et le gabarit une fois installés.





Orientation des barres de serrage. « Répartissez » uniformément la force appliquée par la pince lors du serrage des écrous moletés de celle-ci. La répartition uniforme du serrage est particulièrement importante lors de la préparation de bandes plates entraînées par tension ou de bandes présentant des éléments d'entraînement segmentés. ASSUREZ-VOUS TOUJOURS QUE LE SERRAGE EST UNIFORME en tirant sur la bande. En cas de glissement de la bande, réajustez les écrous de serrage moletés. Le fait de nettoyer la surface du ruban de traction, si nécessaire, permet d'éviter le glissement de la bande.



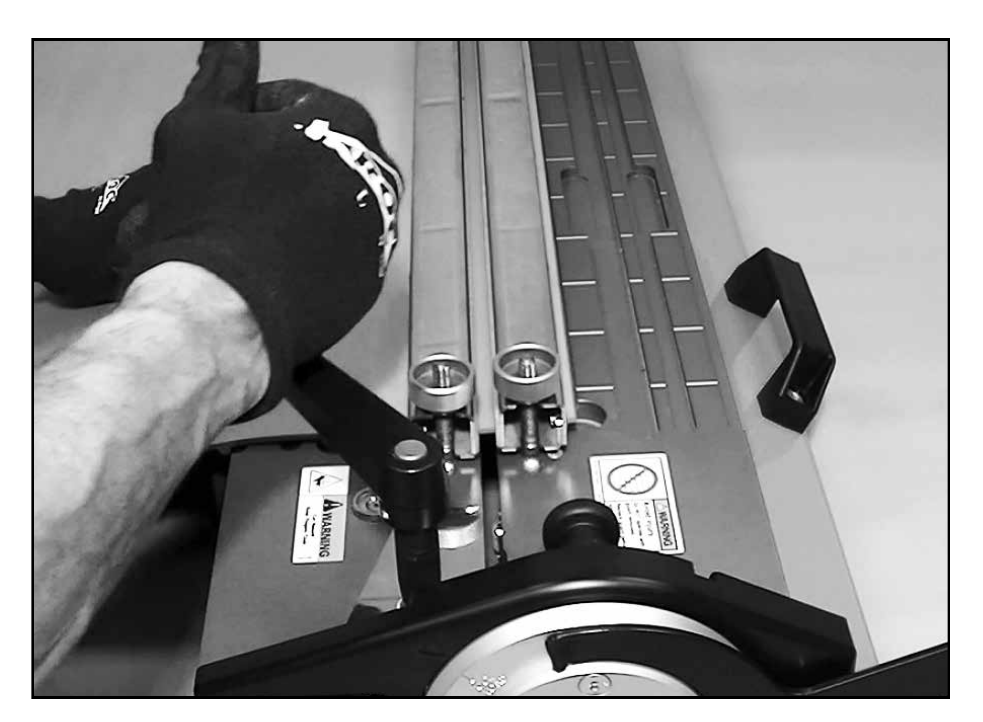


Mettez en place l'autre barre de pince bande, MAIS SANS LA SERRER. Cette barre de serrage fait office de protection pour éviter les blessures que pourrait occasionner la lame de la coupeuse. Il est important d'assurer un certain degré de liberté de la bande du côté non serré de la lame de coupe pendant le processus de coupe.



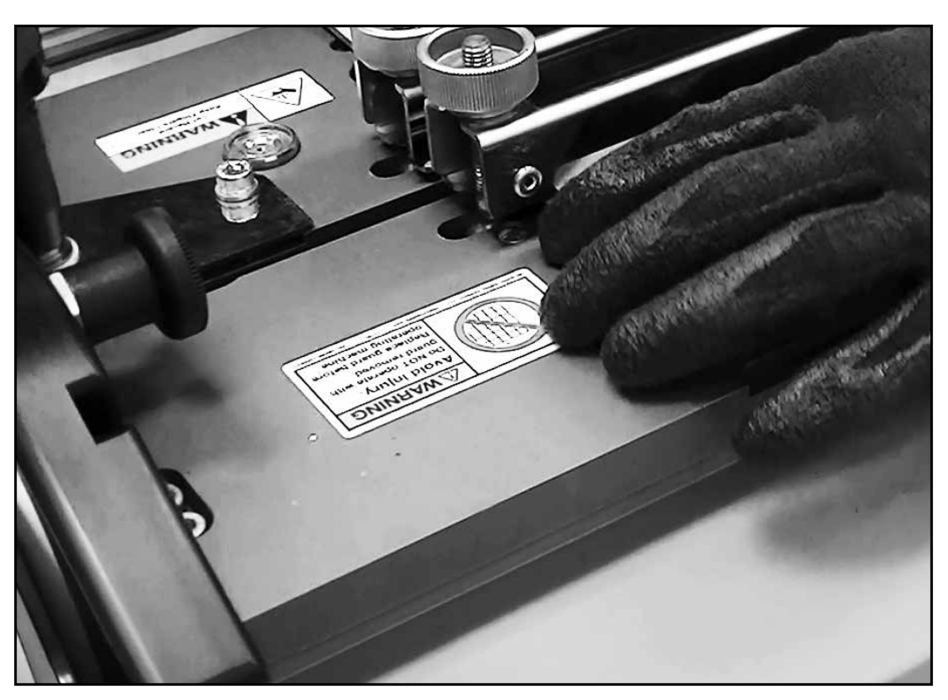
Préparation des extrémités de bande en vue de la jonction

C13



Tournez la manivelle de la coupeuse à une vitesse constante pour tirer la lame de coupe en direction des commandes. **Important !** N'interrompez pas le processus de coupe, en particulier aux extrémités de la bande. Cela aboutirait à une coupe irrégulière.





Maintenez la bande pour éviter qu'elle ne « s'écarte » pendant la coupe. Si vous ne le faites pas, la coupe sera irrégulière au niveau du point de sortie de la lame. Le côté FERMEMENT SERRÉ de la bande est désormais prêt pour la jonction.





Continuez de tourner la manivelle jusqu'à ce que la lame atteigne sa position de rangement et que le verrou de position de la coupeuse s'enclenche.

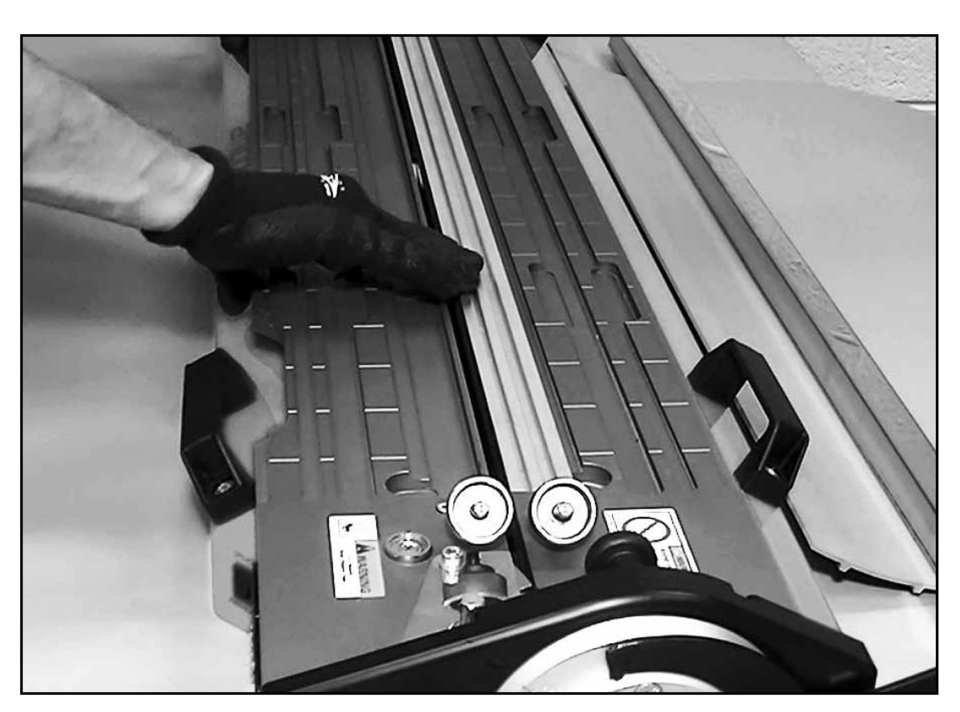




Desserrez les écrous de serrage moletés et retirez les barres de serrage. Retirez l'extrémité de bande préparée de l'appareil.



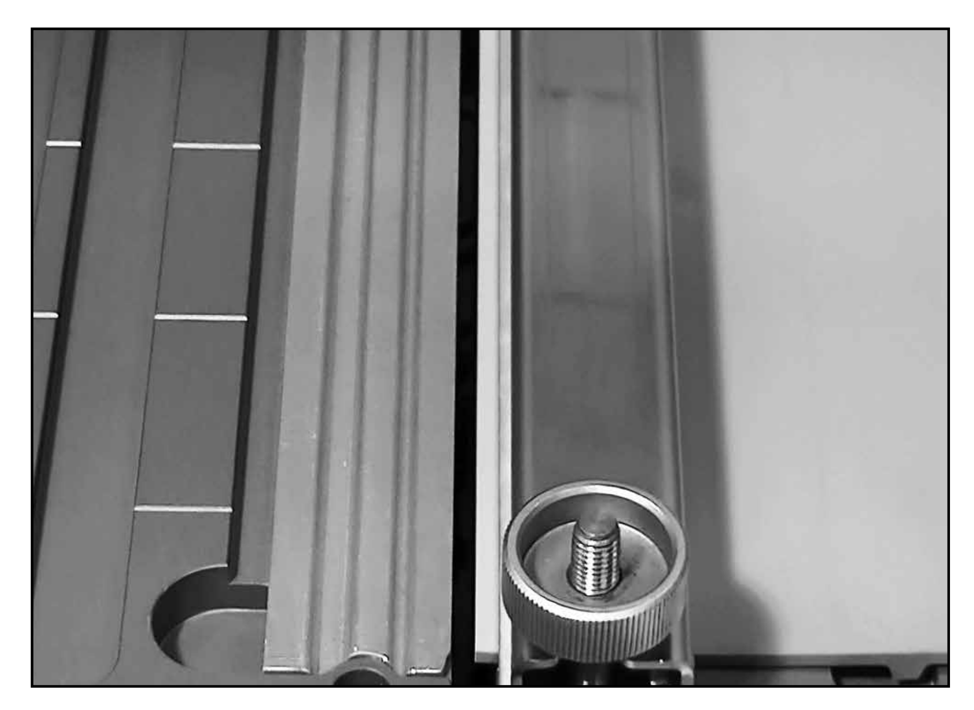




Transférez le gabarit de bande sur la plaque opposée. Recommencez la procédure de préparation sur la seconde extrémité de bande (étapes C7 à C16).

Préparation à la jonction





Assurez-vous que le jeu de approprié gabarits assortis approprié est installé sur l'appareil.





Veillez à ce que la bande soit « d'équerre » par rapport à l'appareil soit en engageant les éléments d'entraînement positif, soit en utilisant une équerre ou des repères d'alignement. **Remarque !** Les bandes dont la largeur est inférieure à 760 mm doivent être centrées dans l'appareil pour la jonction.

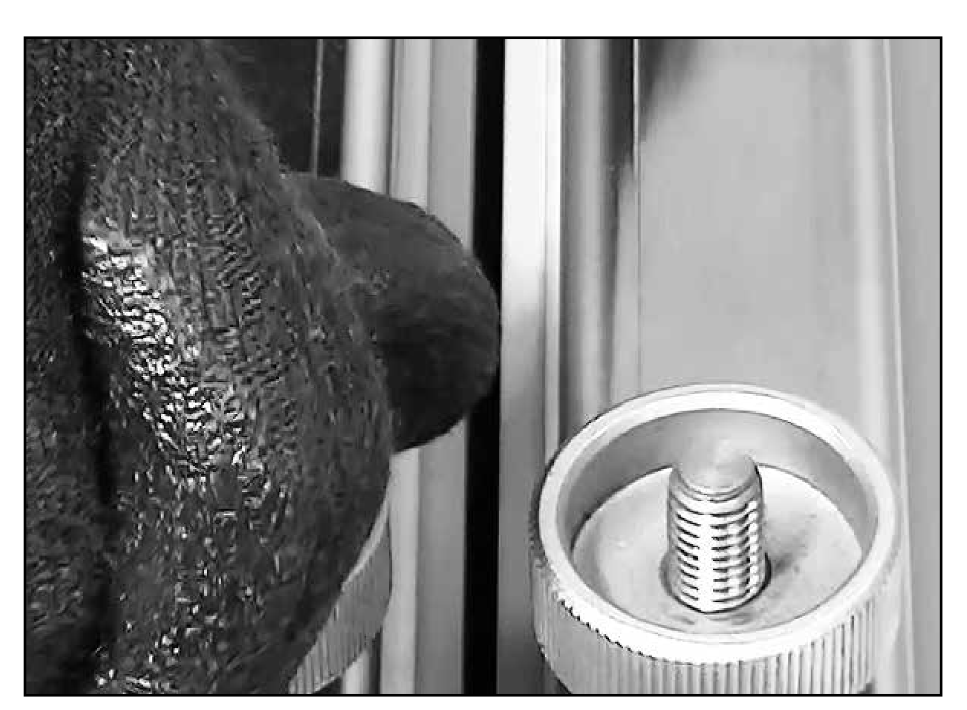


D3



Chargez les extrémités de bande, en alignant les rives de la bande préparée.





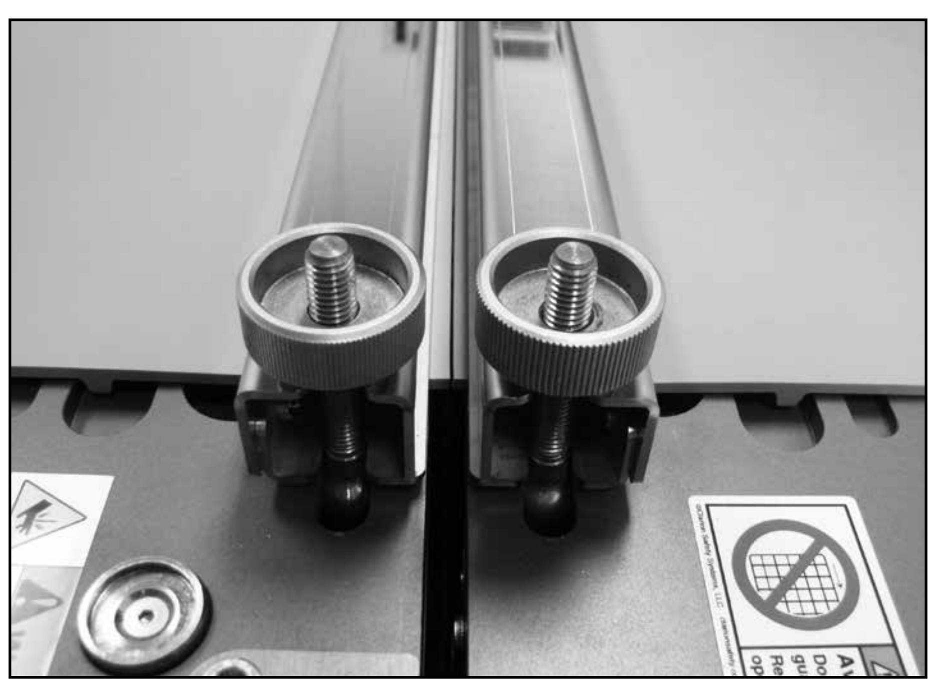
Serrez les extrémités de bande préparées dans l'appareil à l'aide des écrous de serrage moletés, en veillant à ce que le serrage soit uniforme sur toute la largeur de la bande.

D5



Après avoir serré les deux extrémités de bande préparées dans l'appareil, tirez sur l'axe de blocage et faites-le tourner pour le dégager de la position verrouillée. **Remarque !** L'axe est positionné de façon à ne pas limiter le mouvement du levier de commande pendant la jonction.

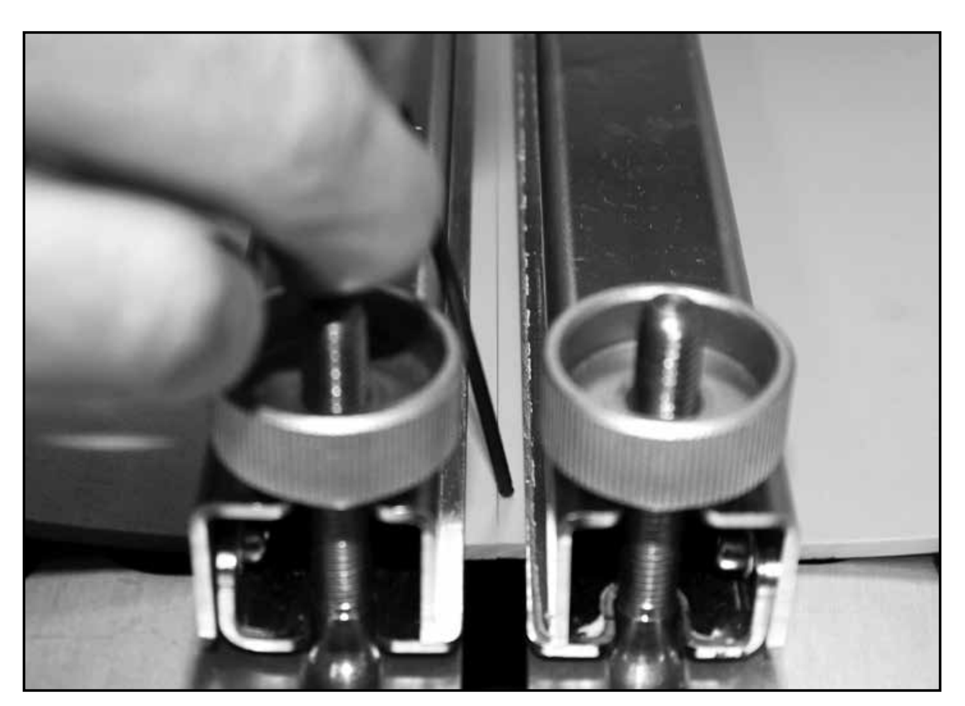
D6



Positionnez le levier de commande de façon à pouvoir abouter les extrémités de bande préparées. Le vide entre les faces aboutées ne doit pas dépasser 0,1 mm sur toute la largeur de la bande. Si le vide est supérieur ou irrégulier, il peut être nécessaire de reprendre la procédure de préparation des extrémités de bande.



D7



À l'aide de la clé Allen à tête sphérique de 2 mm fournie, ou d'une autre outil « sonde », vérifiez au toucher que les extrémités de bande préparées sont uniformément alignées « verticalement ». Vous ne devez ressentir aucun « saut » lorsque la sonde passe sur la ligne de coupe. Si vous sentez un saut, tentez d'aligner les surfaces de la bande en serrant (ou desserrant) les écrous de serrage moletés.

D8



Si la surface de la bande ne peut pas être alignée en adaptant le serrage des écrous moletés, il est possible d'ajuster la hauteur de la plaque fixe à l'aide de deux vis de réglage. Veillez à bloquer les vis de réglage de hauteur à l'aide des contre-écrous correspondants une fois la surface de la bande alignée.

Jonction

E





Mettez en place la protection en veillant à ce que les pattes magnétiques soient fixées et correctement positionnées.





Choisissez le câble d'alimentation approprié et branchez-le dans la prise d'alimentation de l'appareil.



E3



Branchez le câble d'alimentation dans la prise de la source d'alimentation.





Ouvrez les plaques et positionnez l'émetteur en position de chauffe à l'aide du levier de commande.





Placez le commutateur de mode de chauffe en position PREHEAT (Préchauffage).





Réglez la durée de préchauffage voulue (en secondes) sur le minuteur.







Appuyez sur l'interrupteur Marche vert.





Laissez la période de préchauffage s'écouler jusqu'à son terme. Un signal sonore est émis à l'issue du cycle de préchauffage. Laissez l'appareil et la bande refroidir jusqu'à la température de « début de jonction » préréglée.





Pendant cette période de refroidissement, placez le commutateur de mode de chauffe en position SPLICE (Jonction).





Réglez la durée de jonction voulue sur le minuteur.



E11



La température de « début de jonction » préréglée en usine est de 40 °C. Un voyant blanc présent sur l'interrupteur Marche/Arrêt s'allume lorsque la température de contrôle est inférieure ou égale à celle sélectionnée.





Lorsque l'appareil atteint la température de « début de jonction » et que le voyant s'allume, appuyez immédiatement sur le bouton vert Marche pour lancer le cycle de chauffe de jonction. Surveillez attentivement l'appareil pendant le cycle de jonction.





Un signal sonore indique la fin du cycle de chauffe de jonction. Lorsque vous l'entendez, placez immédiatement (dans la seconde) le levier de commande en position de jonction et maintenez-le ainsi pendant environ 5 secondes. N'appuyez pas trop fort le levier de commande contre la butée interne.





Laissez l'appareil refroidir jusqu'à ce que le voyant blanc s'allume (température de contrôle réglée sur 40 °C en usine). **Mise en garde !** La protection, les barres de serrage et les écrous de serrage moletés sont chauds après le processus de jonction. Pour des raisons de sécurité et pour garantir l'intégrité de la jonction, il est important de laisser l'appareil refroidir après le processus de jonction.







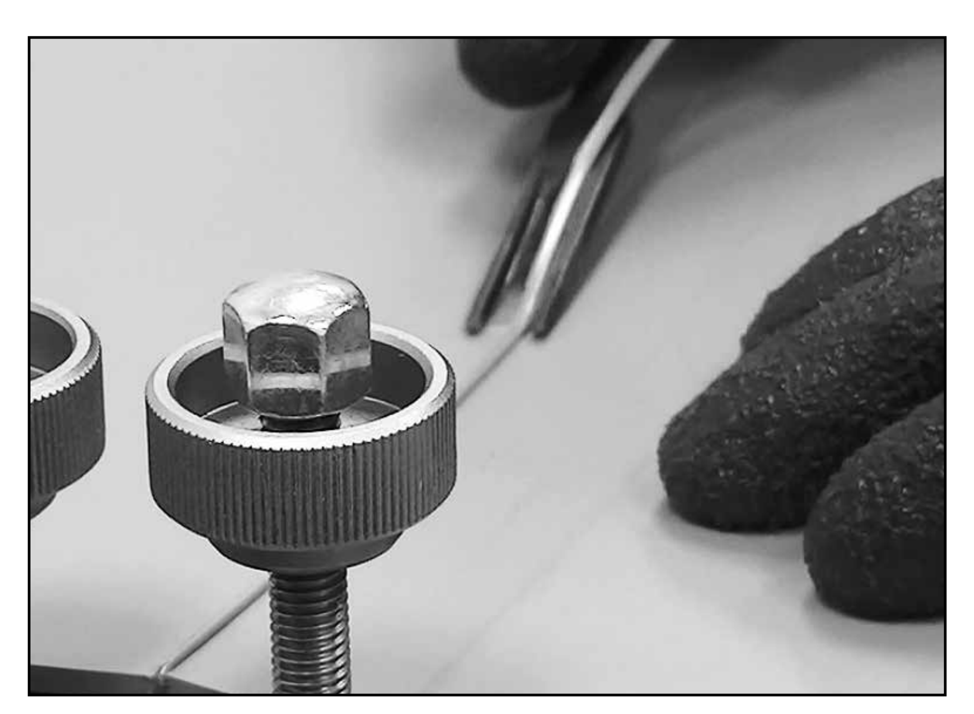
Lorsque le voyant indique la fin du processus de jonction, retirez la protection. **Avertissement !** La protection, les barres de serrage et les écrous de serrage moletés sont encore chauds après l'indication de fin de processus.





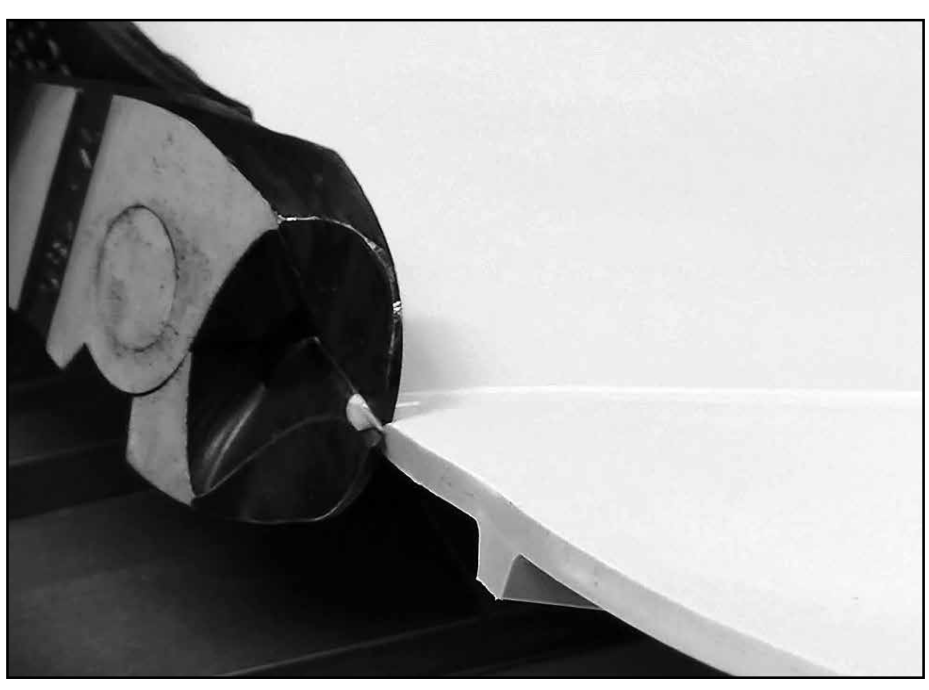
Retirez les barres de serrage. **Avertissement !** Les barres de serrage peuvent être chaudes.

E17



Éliminez le cordon de soudure au-dessus de la bande à l'aide d'un outil de rabotage. Pour réaliser cette opération, il est recommandé de laisser la bande sur l'appareil en plaçant sa rive contre les goujons verticaux des barres de serrage.

E18



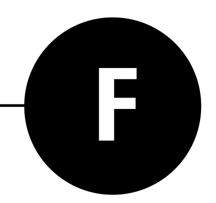
Rognez le cordon de soudure de la jonction sur les rives de la bande à l'aide d'une pince coupante Flexco.
Remarque ! Les largeurs des bandes ayant fait l'objet d'une jonction peuvent varier. Si nécessaire, coupez un chanfrein d'entrée sur les rives afin d'éliminer tout « saut » sur celles-ci.







Éliminez le cordon de soudure en dessous de la bande à l'aide d'un outil de rabotage.



Paramètres d'exploitation

Remarque ! Ces paramètres sont fournis à titre indicatif. Nous recommandons fortement aux opérateurs d'établir des paramètres de jonction en fonction de leur expérience.

Durée de préchauffage	
Température ambiante	**Préchauffage en minutes***
21 à 40 °C	≥5
0 à 20 °C	≥5
-20 à -1 °C	10-15

- Température de préchauffage de 120 °C (préprogrammée)
- Un préchauffage est toujours recommandé pour éliminer l'humidité de la bande
- *Recommandation pour une épaisseur de bande de 3 mm

Durée de jonction		
Type de bande	**Température initiale**	**Jonction en secondes***
Polyuréthane	40 °C	50 - 60
Polyuréthane	20 °C	65 - 70
Polyester	40 °C	70 - 75
Polyester	20 °C	À déterminer

- Un processus approprié pour des températures de « début de jonction » inférieures à 20 °C doit être mis au point par l'opérateur.
- *Recommandation pour une épaisseur de bande de 3 mm

Condition d'acceptabilité (COA) en utilisation

Les processus de jonction cycliques* suivants sont considérés comme extrêmes dans le cadre d'une utilisation à une température ambiante de 40 °C :

Préchauffage	Refroidissement à	Jonction	Refroidissement à	Sans utilisation	Répétition
15 minutes	50 °C	80 secondes	50 °C	5 minutes	

*Remarque : l'appareil Amigo® n'a pas été testée dans des conditions supérieures à celles-ci.



Réparation et maintenance

Règles générales de sécurité

DANGER !

- L'appareil ne doit être réparé que par du personnel qualifié. Les travaux de réparation ou de maintenance réalisés par du personnel non qualifié risquent de provoquer des blessures.
- Ne modifiez pas le matériel, y compris le circuit électrique.

AVERTISSEMENT !

- Entretenez les appareils avec soin. N'utilisez que des lames affûtées et propres. Les appareils correctement entretenus et les lames bien affûtées risquent moins de provoquer un blocage ou une détérioration du matériau et sont plus faciles à contrôler.
- Lorsque vous réparez un appareil, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine. L'utilisation de pièces non homologuées ou le non-respect des instructions de maintenance peut engendrer un risque de blessure.

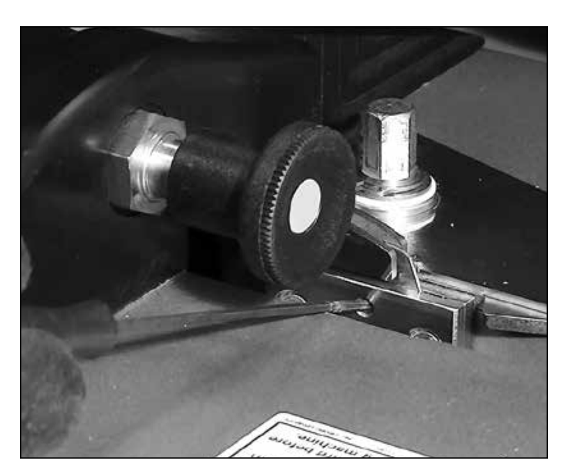
Remplacement de la lame de coupe

MISE EN GARDE !

- Portez toujours des gants de sécurité résistant aux coupures et des lunettes de sécurité lors du remplacement de la lame. Celle-ci est aussi tranchante qu'un rasoir ; manipulez-la en conséquence.
- Rangez les lames de rechange dans un endroit sûr.
- Ne tentez pas de réaffûter les lames. Cela réduirait la précision de la coupe.
- Débranchez le câble d'alimentation lors des réparations.

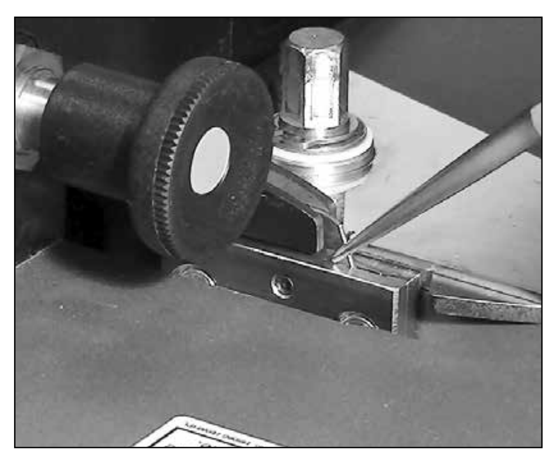


1. Placez le levier de commande en position SPLICE (Jonction). **Avertissement !** L'émetteur est exposé pendant la procédure. Faites preuve de vigilance pour éviter toute détérioration.

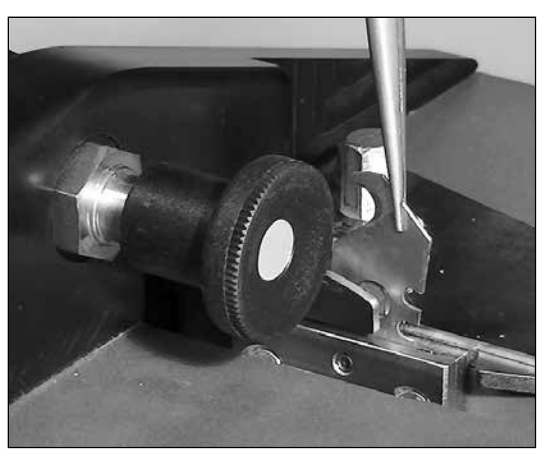


2. À l'aide de la clé Allen à tête sphérique de 2 mm fournie, desserrez la vis de pression retenant la lame de **1 tour MAXIMUM**. **Avertissement !** NE desserrez PAS trop la vis. La vis de pression est très courte et risque de sortir de son logement et de se perdre.

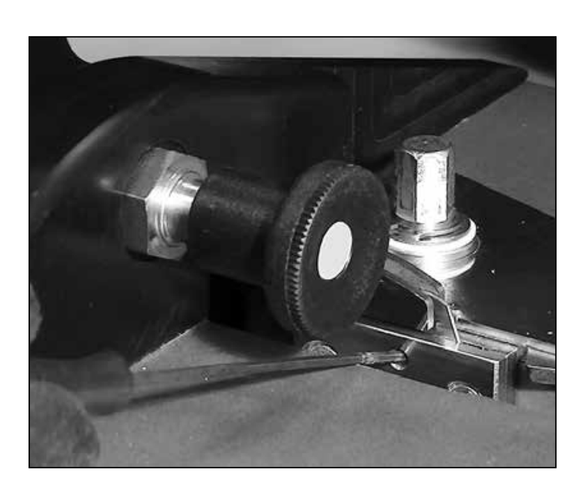
Remplacement de la lame de coupe (suite)



3. À l'aide de pinces, retirez la lame du support.



4. Installez une nouvelle lame ou retournez la lame existante pour utiliser le côté tranchant inutilisé de celle-ci. **Mise en garde !** N'utilisez que des lames fournies par Flexco. Ces lames sont légèrement différentes des lames standard.



5. Assurez-vous que la lame est correctement positionnée dans le support. Serrez la vis de pression retenant la lame.



6. Actionnez le levier de commande/disque à cames pour fermer les plaques.



Remplacement de l'émetteur

MISE EN GARDE !

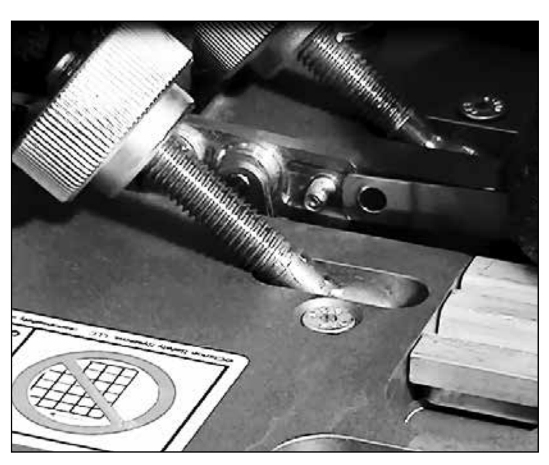
- Débranchez le câble d'alimentation ! Le câble d'alimentation de l'appareil doit être débranché lors du remplacement de l'émetteur.
- Une énergie mécanique est présente dans le système de tension à ressort de l'émetteur. Faites preuve de vigilance lors du retrait et de la réinstallation de l'émetteur.

AVERTISSEMENT !

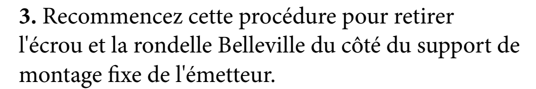
- Veillez à ne pas endommager l'émetteur. Tout enroulement ou autre défaut entraînera un mauvais fonctionnement de l'émetteur.
- Veillez à ne pas endommager, plier ou déplacer le thermocouple de contrôle de température.
- La position du thermocouple doit être revérifiée après le remplacement de l'émetteur. Utilisez la clé Allen à tête sphérique de 2 mm fournie pour vérifier que l'émetteur et le thermocouple sont bien espacés de 2 mm.
- Lors du desserrage ou du serrage des écrous de fixation de l'émetteur, neutralisez la force de torsion appliquée aux blocs en cuivre de ce dernier pour éviter de le plier.



1. À l'aide d'une clé plate de 7 mm, commencez par retirer l'écrou de fixation de l'émetteur du côté de l'appareil où se trouve le système de tension à ressort. Une rondelle Belleville est intercalée entre l'écrou de fixation et l'émetteur. Veillez à ce que l'écrou ou la rondelle Belleville ne tombe pas dans l'appareil. Si des pièces tombent dans l'appareil, reportez-vous à la section « NETTOYAGE DE L'APPAREIL » ci-dessous pour savoir comment retirer la plaque fixe afin d'accéder à la partie interne de l'appareil.



2. Une fois l'écrou de fixation et la rondelle Belleville retirés, comprimez manuellement le système de tension à ressort de l'émetteur et dégagez celui-ci du goujon de retenue du bloc.

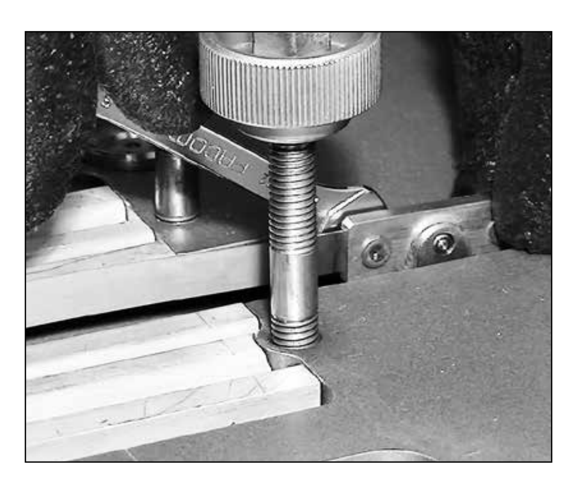


3. Recommencez cette procédure pour retirer l'écrou et la rondelle Belleville du côté du support de montage fixe de l'émetteur.

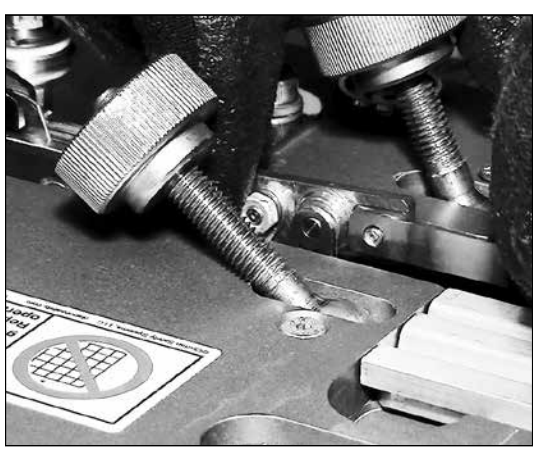
4. Nettoyez les blocs de montage en cuivre de l'émetteur à l'aide d'une petite brosse métallique, de préférence en acier inoxydable ou en bronze, pour éliminer toute trace d'oxydation.

5. Remarque ! N'utilisez que des écrous de fixation et des rondelles Belleville Flexco d'origine pour le remontage de l'émetteur. Les écrous de fixation sont plaqués argent pour résister aux températures élevées. Les revêtements de zinc se détériorent à haute température. N'utilisez pas d'écrous en acier inoxydable car leur filetage peut se gripper, empêchant ainsi toute intervention sur l'émetteur. Les rondelles Belleville sont composées d'acier à ressort inoxydable résistant aux hautes températures.

Remplacement de l'émetteur (suite)



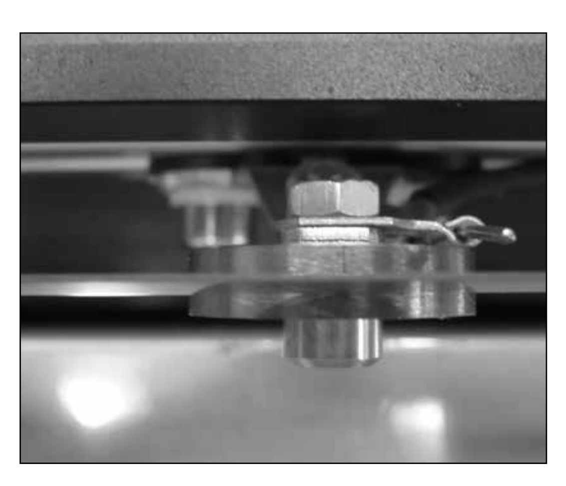
6. Commencez par installer le nouvel émetteur sur le support de montage fixe. Insérez le goujon de montage du bloc en cuivre de l'émetteur dans le trou de montage de celui-ci. Assurez-vous que l'émetteur est bien positionné dans le creux du bloc en cuivre. Mettez en place la rondelle Belleville en positionnant sa grande zone de contact contre la bande de l'émetteur. La rondelle Belleville doit « pointer » vers l'écrou de fixation. Placez l'écrou de fixation tout contre la rondelle Belleville, en veillant à ce qu'il n'y ait plus d'espace entre les deux. Neutralisez les forces de torsion appliquées au bloc en cuivre de l'émetteur pendant le serrage de l'écrou de fixation de ce dernier. Assurez-vous que la rondelle Belleville est entièrement comprimée après le serrage et que l'émetteur est correctement positionné dans le creux du bloc.



7. Comprimez le système de tension à ressort de l'émetteur pour pouvoir insérer le goujon de montage du bloc en cuivre dans le trou de montage de l'émetteur.



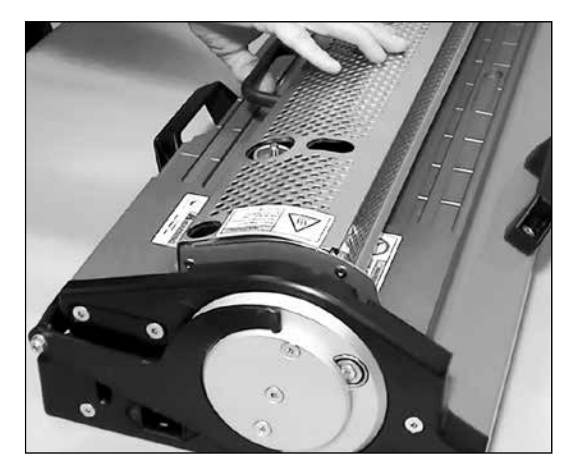
8. NE RELÂCHEZ PAS LA COMPRESSION DU RESSORT. Un relâchement précoce de la force de compression du ressort risque d'endommager le trou de montage de l'émetteur. Assurez-vous que l'émetteur est positionné dans le creux du bloc en cuivre. Mettez en place la rondelle Belleville sur le goujon de montage en positionnant sa grande zone de contact contre la bande de l'émetteur. Mettez en place l'écrou de fixation et serrez-le de façon à comprimer entièrement la rondelle Belleville. Vous pouvez désormais relâcher la compression du ressort.



9. Assurez-vous que l'émetteur est positionné sur (ou au-dessus de) son rouleau d'appui. **Remarque !** L'émetteur peut être légèrement « arqué », ce qui l'empêche d'entrer en contact avec le rouleau d'appui immédiatement après son installation. Cette situation se résorbe après plusieurs cycles de chauffe de conditionnement. Assurez-vous que l'émetteur ne touche pas le thermocouple.



Remplacement de l'émetteur (suite)



10. Mettez en place la protection et effectuez 3 à 5 cycles de 70 secondes en mode de jonction. Laissez l'émetteur refroidir entre les cycles.



11. Retirez la protection. À l'aide de la clé Allen à tête sphérique de 2 mm, vérifiez que l'émetteur et le thermocouple sont bien espacés de 2 mm. Il s'agit d'un réglage d'usine qui ne devrait pas changer, sauf si vous touchez le thermocouple pendant le remplacement de l'émetteur. Ajustez soigneusement le thermocouple uniquement si cela est nécessaire. Appuyez légèrement sur le thermocouple pour le repositionner. La hauteur du thermocouple n'est pas réglable.

Nettoyage de la presse de jonction

MISE EN GARDE !

- Le câble d'alimentation de la presse doit être débranché lors du nettoyage.
- Il ne doit y avoir aucune flamme ou source d'inflammation à proximité de la presse pendant le nettoyage.
- Veillez à assurer une ventilation appropriée pendant le nettoyage.
- Toute utilisation d'alcool pour le dégraissage doit être limitée à la quantité nécessaire pour humidifier légèrement le tissu de nettoyage. Ne saturez pas ce dernier ; l'alcool ne doit pas couler.
- N'utilisez pas d'alcool sur les composants électriques.
- Assurez-vous que la presse est parfaitement sèche et qu'il n'y a plus de vapeurs avant de la mettre sous tension.

Nettoyage extérieur

- Nettoyez les surfaces externes à l'aide d'un tissu propre. Utilisez un tissu légèrement humidifié avec de l'alcool pour dégraisser les surfaces externes. Évitez tout contact de l'alcool avec les composants électriques.

Nettoyage intérieur

Retirez la plaque fixe pour accéder à la partie interne de l'appareil.

AVERTISSEMENT !

- Évitez de toucher l'émetteur pour ne pas l'endommager.
- Assurez-vous que l'émetteur est en position de rangement avant le retrait de la plaque fixe. Dans le cas contraire, le commutateur à lames risquerait d'être endommagé.
- Ne retirez pas la plaque mobile. Le retrait des deux plaques nécessiterait un réajustement important pour garantir leur bonne installation.
- Retirez - nettoyez - réinstallez une seule plaque à la fois pour éviter d'avoir à réaliser d'importants réglages.



1. Desserrez et retirez les quatre (4) vis de blocage de la plaque.



2. Faites glisser la plaque fixe vers l'arrière dans les rainures de retenue de la plaque avant.



Nettoyage intérieur (suite)



3. Soulevez le côté de la plaque situé à l'opposé des commandes.



4. Faites pivoter l'extrémité de la plaque située du côté des commandes pour la faire sortir des rainures de retenue de la plaque avant. Posez la plaque près de la presse. **Avertissement !** Un fil de terre est relié à la plaque fixe. Veillez à ne pas endommager ce fil et son raccordement.



5. Éliminez tous les débris présents à l'intérieur de la presse à l'aide d'un aspirateur.

6. Utilisez un tissu légèrement humidifié avec de l'alcool pour dégraisser les surfaces internes. Évitez tout contact de l'alcool avec les composants électriques et les fils.



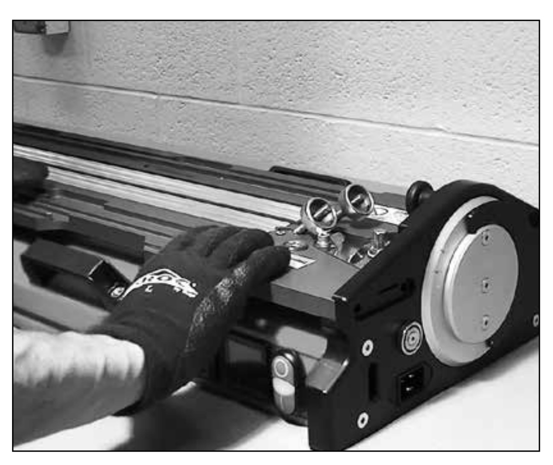
7. Levez l'émetteur pour accéder sous la plaque mobile et nettoyer le côté opposé. Abaissez l'émetteur après le nettoyage.



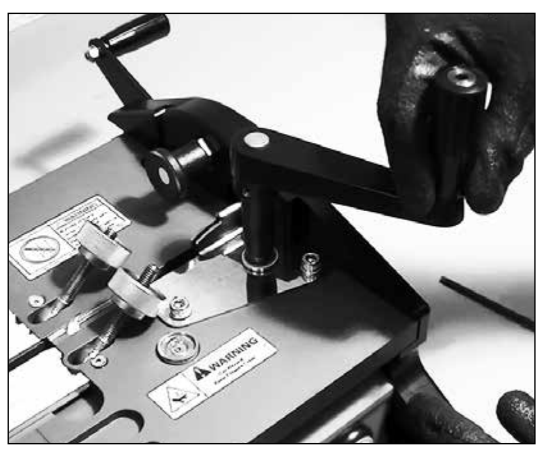
8. Remettez en place la plaque fixe.

9. Procédez dans l'ordre inverse du démontage pour le remontage.

Nettoyage intérieur (suite)



10. Bloquez le disque de commande en position de coupe/chargement.



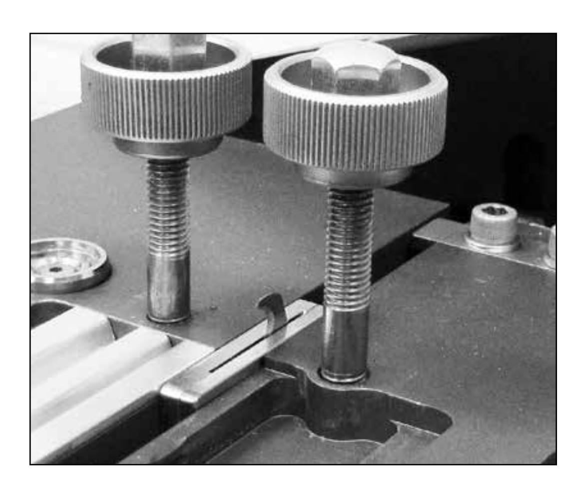
11. Déplacez le support de lame à l'aide de la manivelle pour le positionner juste à l'extérieur de la zone de rangement.



12. Poussez la plaque fixe pour qu'elle touche légèrement le support de lame.



13. Serrez légèrement les deux (2) vis de blocage de la plaque du côté correspondant.



14. Déplacez complètement le support de lame vers le côté opposé de la presse à l'aide de la manivelle.



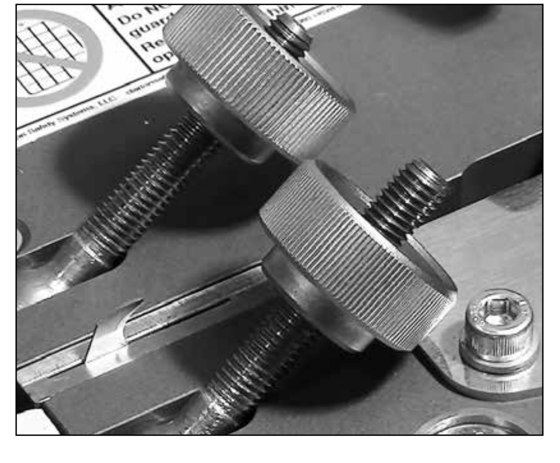
15. Poussez la plaque fixe pour qu'elle touche légèrement le support de lame.



Nettoyage intérieur (suite)



16. Serrez complètement les deux (2) vis de blocage de la plaque du côté correspondant.



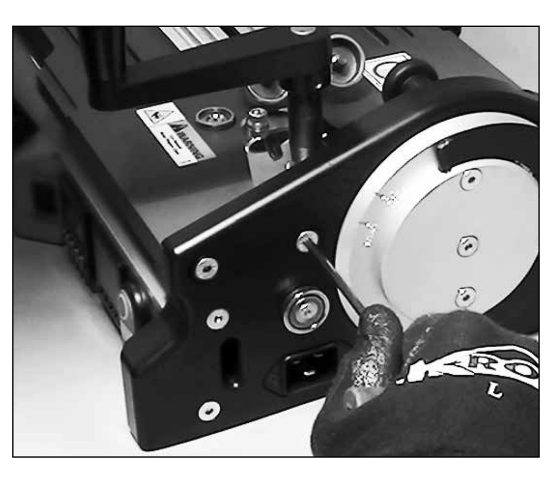
17. Déplacez le support de lame en sens inverse à l'aide de la manivelle pour le positionner juste à l'extérieur de la zone de rangement.



18. Desserrez les deux (2) vis de blocage de la plaque du côté des commandes.

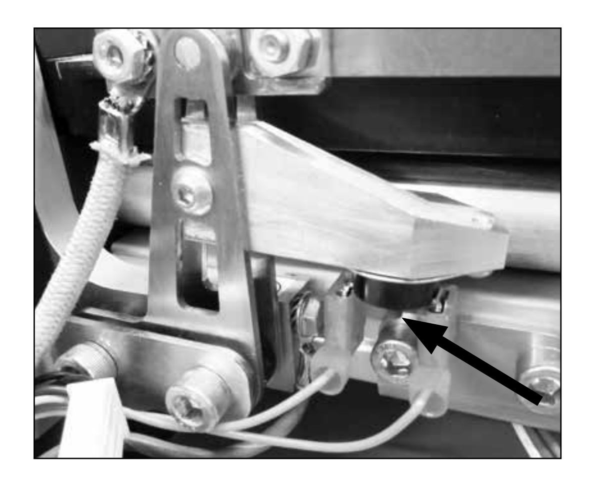


19. Assurez-vous que la plaque fixe touche légèrement le support de lame.



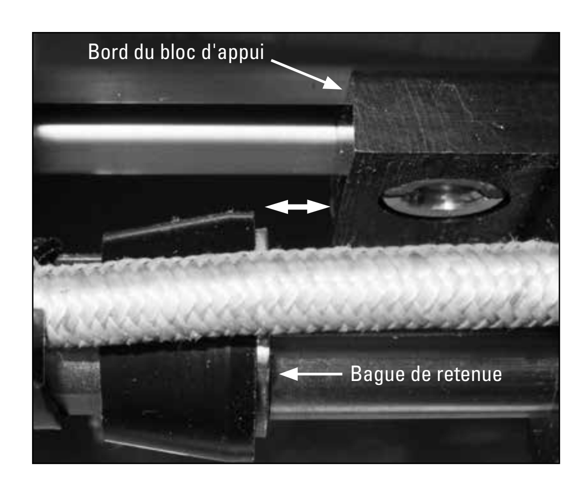
20. Serrez complètement les deux (2) vis de blocage de la plaque du côté correspondant.

Réinitialisation du thermostat



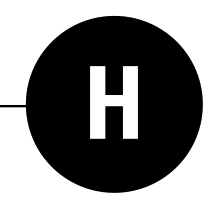
1. Pour réinitialiser le thermostat, tirer le bouton rouge vers le haut à l'aide d'une clé Allen de 3 mm.

Durée de vie de l'émetteur



1. Fin de vie de l'émetteur : la bague de retenue est alignée sur le bord du bloc d'appui lorsque l'émetteur est froid. Vérifiez l'indication de durée de vie de l'émetteur « à froid » et hors tension. L'image ci-dessus indique que la durée de vie restante de l'émetteur est importante. L'émetteur atteint la fin de sa durée de vie utile lorsque la longueur de la « flèche » est nulle. L'émetteur doit être remplacé lorsque la bague de retenue est alignée sur le bord du bloc d'appui illustré, à froid et hors tension.





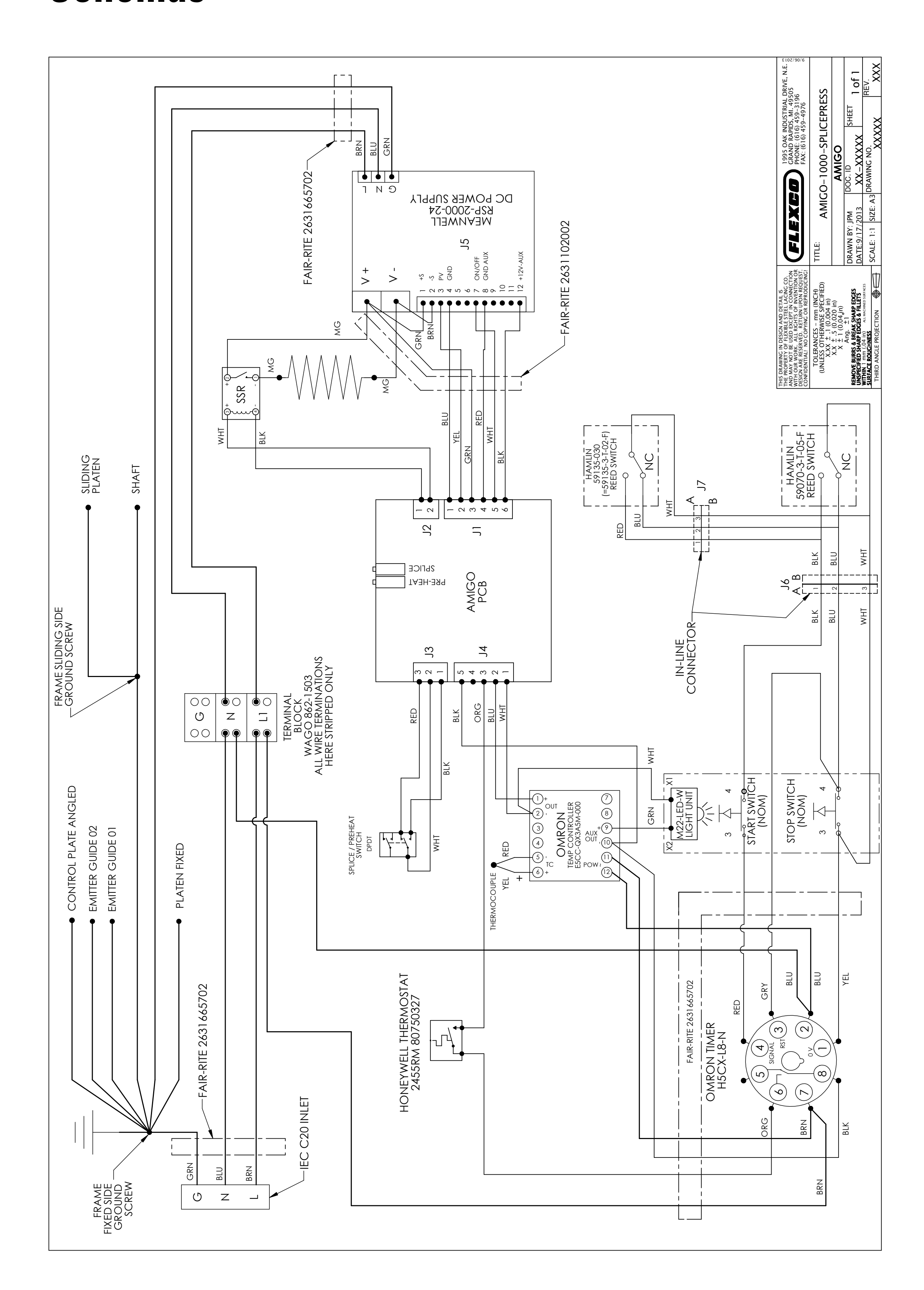
Dépannage

Indication	Cause éventuelle	Solution envisageable
Bulles évidentes dans le cordon de soudure	Humidité dans la bande	Rabotez la soudure et vérifiez s'il y a des pores.
		Augmentez la durée de préchauffage.
	Surchauffe de la bande	Rabotez la soudure et vérifiez s'il y a des pores.
		Veillez à lancer le processus de jonction à la température de « début de jonction », comme indiqué par le voyant du commutateur.
		Réduisez la durée de jonction.
Bulles évidentes dans une jonction rabotée	Humidité dans la bande	Augmentez la durée de préchauffage.
	Surchauffe de la bande	Veillez à lancer le processus de jonction à la température de « début de jonction », comme indiqué par le voyant du commutateur.
		Réduisez la durée de jonction.
Jonction décolorée - brun clair/ marron	Bande non nettoyée avant la jonction	Nettoyez la bande.
	Surchauffe de la bande	Veillez à lancer le processus de jonction à la température de « début de jonction », comme indiqué par le voyant du commutateur.
		Réduisez la durée de jonction.
Surface supérieure de la bande irrégulière au niveau de la jonction	Serrage non uniforme des barres de serrage	Ajustez les écrous moletés des barres de serrage pour aligner verticalement les surfaces supérieures de la bande le long des rives coupées aboutées. Remarque : entre chaque ajustement, diminuez la pression de contact entre les faces coupées aboutées à l'aide du levier de commande. Dans le cas contraire, les faces aboutées risquent de « se coller » et de ne pas répondre aux ajustements.
	Hauteur de la plaque fixe non réglée	Réglez la hauteur de la plaque fixe à l'aide des vis de réglage de hauteur et des contre-écrous. Vérifiez le réglage après le serrage des contre-écrous.
Pas trop faible ou trop grand des éléments d'entraînement positif	Butée de plaque mal positionnée	Ajustez la butée de plaque afin d'augmenter ou de réduire le pas.
	Procédure de coupe	Veillez à suivre la procédure de coupe appropriée.
Temps trop important pour atteindre 120 °C Température de préchauffage Température ambiante (+20 °C) < 4 minutes Température ambiante (-20 °C) < 10 minutes	Thermocouple trop éloigné de l'émetteur	Assurez-vous que la bande de l'émetteur est positionnée sur le rouleau d'appui blanc.
		Reportez-vous à la section Remplacement de l'émetteur pour en savoir plus sur l'espacement thermocouple/émetteur.
	L'émetteur a atteint la fin de sa durée de vie	Remplacez l'émetteur.
L'émetteur ne touche plus le rouleau d'appui après la jonction	L'émetteur a dépassé sa durée de vie	Remplacez l'émetteur.
Réduction de la taille du cordon de soudure le long de la jonction	Déformation de l'émetteur	Augmentez la durée de jonction d'environ 5 secondes pour accroître le degré de fonte de l'extrémité la moins fondue.
		Surélevez le gabarit de bande d'environ 1,5 mm à l'aide de cales du côté où la taille de la soudure est réduite.
		Reportez-vous à la section Remplacement de l'émetteur. Retirez et retournez l'émetteur côté pour côté. Effectuez environ 10 cycles de jonction sans bande pour reconditionner l'émetteur.
	L'émetteur a atteint la fin de sa durée de vie	Remplacez l'émetteur.
	Espacement émetteur/plaque non uniforme	Mesurez la distance entre l'émetteur et la plaque à chaque extrémité, pour les deux plaques. Effectuez les ajustements nécessaires de sorte que les 4 positions soient identiques à 0,1 mm près.
Cordon de soudure irrégulier - général	Coupe irrégulière/glissement de la bande pendant la coupe	Veillez à suivre la procédure de coupe appropriée.
		Assurez-vous que l'espacement du support de lame n'est pas excessif sur toute la longueur de la plaque. Ajustez la plaque fixe si nécessaire pour réduire l'espacement du support de lame. Le support de lame doit être correctement guidé mais pas serré.
		Assurez-vous que la bande ne glisse pas sous les barres de serrage pendant la coupe. Suivez la procédure de serrage et de coupe appropriée. Appliquez du ruban de traction Flexco (article 08604) sur les barres de serrage si nécessaire.
		Lame émoussée - Remplacez la lame.

Indication	Cause éventuelle	Solution envisageable
Cordon de soudure irrégulier - général	Glissement de la bande pendant la jonction	Suivez la procédure de serrage appropriée. Appliquez du ruban de traction Flexco (article 08604) sur les barres de serrage.
Face coupée pas d'équerre avec la surface de la bande	Gabarit installé et/ou bande serrée du « côté sans jonction » de la coupe	Suivez la procédure de coupe appropriée.
	« Mémoire » d'enroulement excessive de la bande	Essayez d'enrouler la bande dans l'autre sens pour atténuer l'effet de « mémoire » d'enroulement.
Jonction en forme de « papillon » après la soudure	La bande présente une « mémoire » d'enroulement excessive entraînant un positionnement en forme de papillon pendant le processus de jonction.	Essayez d'enrouler la bande dans l'autre sens pour atténuer l'effet de « mémoire » d'enroulement.
	Prise ou « dureté » excessive de la soudure	Augmentez le temps de chauffe de jonction.
		Réglez la butée de plaque pour réduire la dureté.
Le cycle de chauffe/minuteur ne se lance pas	Protection mal positionnée	Vérifiez le voyant « RST » du minuteur. S'il est allumé, le cycle de chauffe ne se lancera pas. Repositionnez les pattes magnétiques de la protection dans les disques de la plaque.
	Protection en place - L'émetteur n'est pas en position de chauffe.	Vérifiez le voyant « RST » du minuteur. S'il est allumé, le cycle de chauffe ne se lancera pas. Placez le levier de commande en position de chauffe.
Le cycle de chauffe ne se lance pas Le minuteur fonctionne	Thermostat déclenché	Réinitialisez le thermostat.
Pas d'alimentation	Branchement du câble	Vérifiez que le câble d'alimentation est branché sur l'appareil et sur une source d'alimentation d'une capacité adaptée.
	Disjoncteur du circuit d'alimentation déclenché	Évaluez la charge et la capacité totales du circuit en fonction de l'alimentation requise par l'appareil et des autres appareils utilisant ce circuit.
Le disque de commande se bloque lors du passage en position de jonction	L'axe de blocage de position de coupe n'est pas entièrement dégagé et est retenu	Tirez sur l'axe de blocage de la coupeuse. Tournez-le pour vous assurer qu'il est en position dégagée.
Renforcement en fibres visible après la soudure REMARQUE : la régularité de la jonction pour ce type de bande n'est pas garantie	Prise ou « dureté » excessive de la soudure	Réglez la butée de plaque pour réduire la dureté.
	« Mémoire » d'enroulement excessive de la bande	Essayez d'enrouler la bande dans l'autre sens pour atténuer l'effet de « mémoire » d'enroulement.
	Lame de la coupeuse pas assez affûtée pour couper proprement les fibres	Installez une nouvelle lame.
Condensation sur l'appareil	L'appareil est passé de conditions ambiantes contrôlées froides à des conditions ambiantes chaudes/humides.	Une fois le processus de jonction terminé, placez l'appareil suffisamment refroidi dans sa caisse de transport et fermez-le. Dans l'idéal, la caisse de transport est dans des conditions ambiantes contrôlées froides lorsqu'elle est fermée.



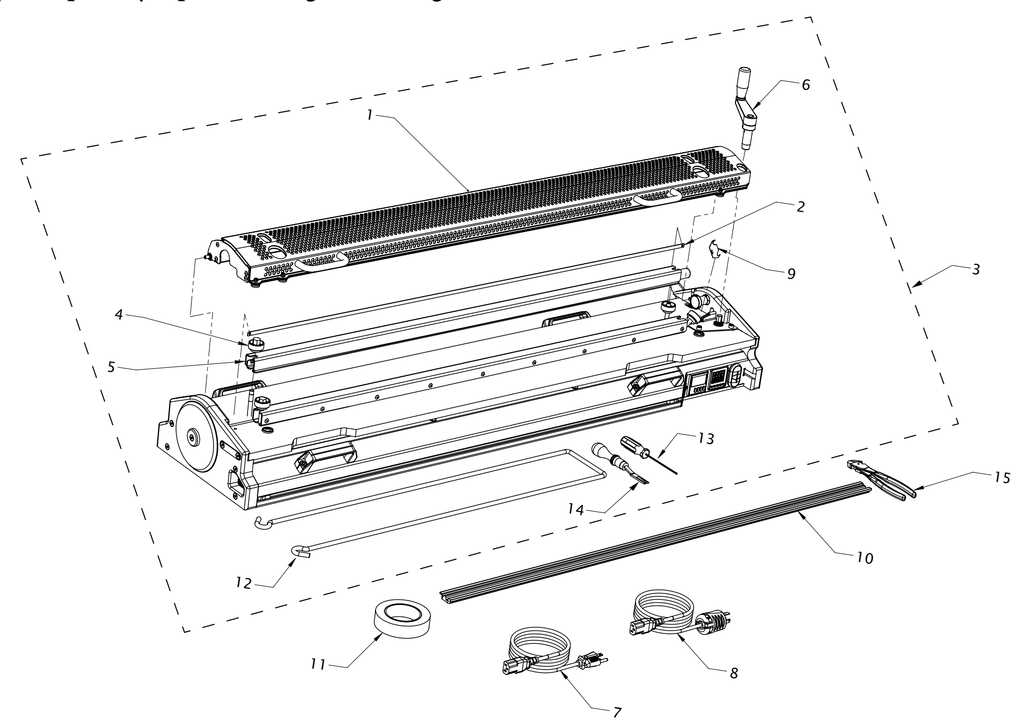
Schémas


FLEXCO
1995 OAK INDUSTRIAL DRIVE, N.E.
GRAND RAPIDS, MI. 49505
PHONE: (616) 459-3196
FAX: (616) 459-4976
TITLE: AMIGO-1000-SPLICEPRESS
AMIGO
DRAWN BY: JPM
DATE: 9/17/2013
DOC. ID XX-XXXXX
SHEET 1 of 1
SCALE: 1:1
SIZE: A3
DRAWING NO. XXXXX
REV. XXX
THIRD ANGLE PROJECTION
MEANWELL
RSP-2000-24
DC POWER SUPPLY
FAIR-RITE 2631665702
FAIR-RITE 2631102002
SSR
AMIGO
PCB
SPLICE
PRE-HEAT
HAMLIN
59135-030
(=59135-3-T-02-F)
REED SWITCH
HAMLIN
59070-3-T-05-F
REED SWITCH
IN-LINE
CONNECTOR
SLIDING
PLATEN
SHAFT
FRAME SLIDING SIDE
GROUND SCREW
TERMINAL
BLOCK
WAGO 862-1503
ALL WIRE TERMINATIONS
HERE STRIPPED ONLY
CONTROL PLATE ANGLED
EMITTER GUIDE 02
EMITTER GUIDE 01
PLATEN FIXED
SPLICE / PREHEAT
SWITCH
DPDT
OMRON
TEMP CONTROLLER
E5CC-QX3A5M-000
THERMOCOUPLE
M22-LED-W
LIGHT UNIT
START SWITCH
(NOM)
STOP SWITCH
(NOM)
HONEYWELL THERMOSTAT
2455RM 80750327
OMRON TIMER
H5CX-L8-N
FRAME
FIXED SIDE
GROUND
SCREW
IEC C20 INLET

Pièces de rechange

DANGER !

- Les réparations ne doivent être réalisées que par un électricien qualifié. Débranchez la source d'alimentation externe de l'appareil avant de procéder à des réparations. De l'énergie mécanique est emmagasinée dans le système de tension de l'émetteur. Suivez les procédures de verrouillage et d'étiquetage. Respectez les procédures de maintenance appropriées. Ne modifiez pas le circuit électrique.
- **Remarque !** Une énergie électrique résiduelle subsiste pendant un certain temps après le débranchement de la source d'alimentation externe. ATTENDEZ que la source d'alimentation soit complètement déchargée AVANT DE PROCÉDER À DES RÉPARATIONS. Attendez que les écrans des contrôleurs indiquent qu'il n'y a plus d'énergie et s'éteignent.



Légende	Code article	Description
1	08543	AMIGO-1000-GUARDASSY
2	08544	AMIGO-1000-EMITTER-KIT
3	08545	AMIGO-1000-SPLICEPRESS
4	08569	AMIGO-1000-KNURLDKNOBM8
5	08572	AMIGO-1000-CLAMPBAR
6	08575	AMIGO-1000-CRANKHANDL
9	08587	AMIGO-1000-BLADES-5
10	08593	AMIGO-1000-TMPLT-ITD
10	08594	AMIGO-1000-TMPLT-HXVT
10	08595	AMIGO-1000-TMPLT-FLAT
10	08591	AMIGO-1000-TMPLT-VDD
10	08592	AMIGO-1000-TMPLT-VSD
10	08603	AMIGO-1000-TMPLT-AA
10	08710	AMIGO-1000-TMPLT-CV
10	08596	AMIGO-1000-TMPLT-GCLND
10	08597	AMIGO-1000-TMPLT-GCNTRD
10	08717	AMIGO-1000-TMPLT-AFLAT
11	08604	AMIGO-1000-FRICTIONTAPE-33X25
12	08611	AMIGO-CASE-TOW-HANDLE
13	08618	AMIGO-HEXDRIVER-2MM
14	03239	RTBS SKIVER
15	03445	CUTTER-UNIBAR

Légende	Code article	Description	
7	08585	AMIGO-1000-CABLE-1X115-IEC520	
7	08586	AMIGO-1000-CABLE-1X230-IECL620	
8	08588	AMIGO-1000-CABLE-1X230-IECBR3	
8	08707	AMIGO-1000-CABLE-1-X230-CEE77	
8	08708	AMIGO-1000-CABLE-1X230-CH2-16P	
8	08718	AMIGO-1000-CABLE-1X230-BS1363	
8	08727	AMIGO-CABLE-1X230-AS3112	



Garantie

La garantie offerte est limitée aux défauts de matériel et de main d'œuvre.

La garantie est valable dans l'année qui suit la date de livraison. Durant cette période, les pièces nécessaires seront mises à disposition gratuitement. Tout autre recours en garantie, ou dommage est exclu.

La garantie ci-dessus s'applique exclusivement et uniquement dans les conditions suivantes :

- Un expert doit installer le dispositif, conformément aux conditions et aux normes des autorités compétentes.
- Tout recours en garantie est annulé si des réparations, des modifications ou des adaptations, et/ou des assemblages de composants non homologués sont effectués sans l'accord préalable de Flexco. De plus, tout recours en garantie est exclu si l'installation ne respecte pas les réglementations nationales et locales.
- Les recours durant la période de garantie ne prolongent pas la période de garantie.

DEEE

Flexco prend la conformité à la directive DEEE très au sérieux. Ce matériel est conçu pour être réparé dans des situations bien définies. Si le produit doit être mis au rebut, contactez Flexco Europe au 011-49-7428-9406-0 ou Flexco UK au 011-44-1274-600-942.

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer: Flexible Steel Lacing Co. (Flexco)
1995 Oak Industrial Dr. NE
Grand Rapids, Michigan 49505

Description: Amigo 1000 Splice Press
Thermal Welding System for Monolithic / Fiber Reinforced Belting

Conforms to European Directives and Standards:

- **2006/42/EC Machinery Directive**

EN 60204-1:2006	Safety of machinery—Electrical equipment of machines – Part 1
EN ISO 12100:2010	Safety of machinery—General Principles for Design – Risk assessment and risk reduction

- **2006/95/EC Low Voltage Directive**

EN 60204-1:2006	Safety of machinery—Electrical equipment of machines – Part 1

- **2004/108/EC Electromagnetic Compatibility Directive**

IEC 61000-6-2:2005	Electromagnetic Compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments
IEC 61000-6-4:2011	Electromagnetic Compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards – Emission standard for industrial environments
IEC 61000-3-2:2009	Electromagnetic compatibility (EMC) -- Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current <= 16 A per phase)
IEC 61000-3-3:2008	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current <= 16 A per phase and not subject to conditional connection

- **2011/65/EU RoHS Directive**

EN 50581:2012	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Authorized by: ____________________ 15 Dec 2014
Richard White, CEO—Flexible Steel Lacing Co. Date

European Contact: Flexco Europe
Leidringer Strasse 40-42
D-72348, Rosenfeld Germany
Telephone 49-7428-9406-0




FLEXCO

Flexco Europe GmbH • Leidringer Strasse 40-42 • D-72348 Rosenfeld • Deutschland
Tel : +49-7428-9406-0 • Fax : +49-7428-9406-260 • E-mail : europe@flexco.com

Visitez le site Web **www.flexco.com** pour découvrir d'autres sites et produits de Flexco.



